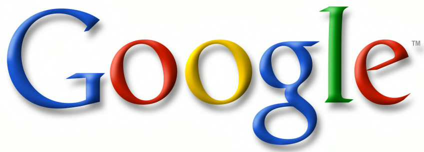


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/

LIBRARY
OF THE
DENTAL DEPARTMENT,
UNIVERSITY OF CALIFORNIA.

This book must be returned within four days. Fine, five cents each day for further detention.

Correspondenz-Blatt für Zahnärzte.

Ein vierteljährlicher Bericht

über die

Neuesten Erfahrungen und Erfindungen

der

Zahnheilkunde und Zahntechnik.

Neunter Jahrgang.

Herausgegeben von C. Ash & Sons.

London, Liverpool, Manchester, Paris, Berlin, Wien, Hamburg, Kopenhagen & Petersburg.

Redaction und Expedition:

Berlin NW., Karlstrasse 90.

1880.

Accession No. 1216

INHALT.

Seite

Heft 1.

*

Heft 2.

Seite

Heft 3.

Heft 4.

SACH-REGISTER.

Seite

Anatomie, Physiologie, Histologie etc. der Zähne und des Mundes.

Krankheiten der Zähne und ihrer Umgebung.

Seite

Neuralgie.

Zahnextraction.

Anästhesie.

Abnormalität der Zähne.

Zahntechnik.

Verschiedenes.

Neue Erfindungen und Verbesserungen.

Versammlungen.

Literatur.

Correspondenz-Blatt für Zahnärzte.

Band IX. Berlin, Januar 1880. Heft 1.

UNIVERSITY OF CALIFORNIA COLLEGE OF ... LIBRARY

Vorlesungen über operative Zahnheilkunde,

gehalten 1879 an dem National Dental College in London

von

W. Finlay Thompson, M.D., D.D.S.

I.

Bei der Betrachtung des Zahnes ist es in Folge seiner Bildung der Schmelz, der zuerst unsere Aufmerksamkeit erregt. Wäre er von dem übrigen Zahn getrennt, so würde er das Aussehen einer wundervollen Kapsel bieten, mit Vorsprüngen und Einsenkungen auf der äusseren Fläche, deren Seitenwände sich immer weiter verjüngen, bis die Kanten derselben endlich einer Messerschneide an Schärfe nichts nachgeben. Die innere Seite folgt in einer gewissen Ausdehnung der äusseren Contour, indess nicht ganz; es ist die Krümmung der inneren Wände etwas geringer, sodass die Masse allmählich nach der Mitte der Krümmung zu an Dicke zunimmt und in derselben Weise wieder abnimmt, bis die andere Seite erreicht ist, wo sie ganz in dem Cement verläuft. Genau passend, ohne Falten oder Risse sitzt diese Perlsubstanz wie eine Kappe auf dem Zahnkörper, dem Dentin, und wo immer wir eine Beschädigung dieses kunstvollen Werkes der Natur wahrnehmen, müssen unsere grössten Anstrengungen auf die Wiederherstellung desselben gerichtet sein.

Dem unbewaffneten Auge bietet sich nichts dar, was einen Schluss auf den Bau dieser Kapsel erlauben würde; wir wissen, es ist

animalisches Gewebe, nach seiner Dichtheit und Weisse würde man den Schmelz aber für mineralisch halten. Unter dem Mikroskope geprüft, bietet diese härteste der organischen Substanzen das Aussehen von Mosaik dar, dessen sechseckigen Theile das Ende einer prismatischen Säule darstellen, die sich von Ecke zu Ecke, perpendiculär zu der Oberfläche, durch diese Kapsel erstreckt. Von Gefässen ist in diesem Gewebe keine Spur zu entdecken; dagegen erkennen wir die Grenzlinien der Prismen und ferner querlaufende Linien, welche — nach Dr. Beale — die successiven Schichten der Verkalkung anzeigen.

Es ist kaum anzunehmen, dass in dem Schmelz keine Circulation stattfinden soll, denn wer irgend sich mit diesem Gewebe beschäftigt, wird den Unterschied zwischen lebendem und todtem Gewebe gewahr. Das eine ist leicht durchsichtig und kann mit Sicherheit geschnitten werden, das andere ist dunkel, kreidig und bröckelig. Es wird angenommen, und wie mir scheint mit Recht, dass die Canälchen in dem Dentin sich in feinen Röhrchen bis an alle Punkte der Aussenfläche des Zahnes fortsetzen und dass in einem gewissen Betrage Circulation durch Poren stattfindet.

Die Richtung dieser sechseckigen Prismen muss richtig aufgefasst und bei der Vorbereitung der Höhlen studirt werden. „In concaven Flächen springen die Säulen von entgegengesetzten Seiten und bilden bei ihrem Zusammentreffen Winkel.“

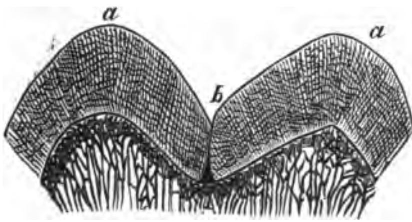


Fig. 1.

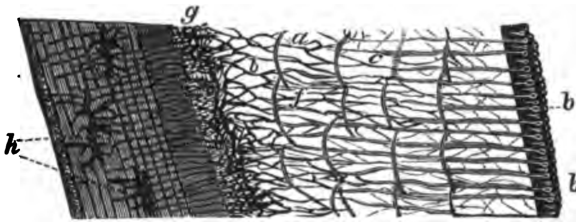
a. Interstitielle pyramidenförmige Säulen convexer Oberfläche. b. Zusammentreffen der Enden prismoidischer Säulen an einer concaven Oberfläche und Spalte in einem Winkel, das Dentin blosslegend.

In Folge einer durch diese variirende Richtung der Schmelzfasern verursachten Missbildung entstehen Fissuren, die bis zum Dentin reichen und dasselbe blosslegen; es sind namentlich diese durch gebrochene Schmelzsäulen entstandenen Zwischenräume, wo wir am ersten Caries vermuthen können.

Das Dentin oder Zahnbein, welches den grösseren Theil des Zahnes bildet, wird direct durch die Verkalkung der Zahnpulpa gebildet. Unter dem Mikroskope bieten sich dem Auge unzählige Canäle dar, die Dentincanälchen, die sich in vielen Linien von der Oberfläche der Pulpa aus nach der Peripherie des Dentin erstrecken und auf ihrem Wege Zweige und Aeste abgeben. Die Canälchen und Abzweigungen münden frei in einander und kehren sich hakenförmig gegen die Pulpa. Die Art der Verbindung zwischen Pulpa und Dentin ist von jeher ein

Gegenstand des Streites unter den Forschern und Mikroskopikern gewesen. Einige behaupten mit Prof. Owen, dass deutliche Fasern in das Dentin eintreten und zu einem zarten Häutchen für die Dentinröhrchen werden. Prof. Owen's Ansicht wird am besten durch die Beobachtung eines durchsägten Elephantenzahnes verstanden.

„Obwohl die Pulpa mit Leichtigkeit von der inneren Fläche der Pulpahöhle sich abnehmen liess, so geschah dies doch nicht ohne einen gewissen Widerstand, und als die respectiven Flächen von Pulpa und Zahn mit einer starken Linse untersucht wurden, zeigte es sich, dass die faserigen Fortsätze der Pulpa sich aus den Dentinröhrchen zogen, bevor sie rissen.“



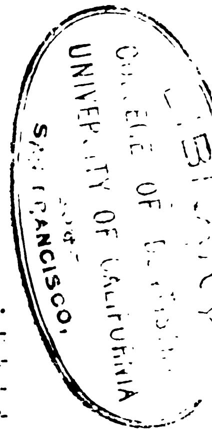


Fig. 2.

a. Ausläufer und Abzweigungen der ursprünglichen Dentinzellen. b. Anastomosis der Ausläufer mit einander, mit den Intertubular- und den Globularzellen an der Peripherie des Dentin. c. Grundsubstanz zwischen den Zellen und Röhrchen. e. Aneurysma-ähnliche Erweiterung der Dentinröhrchen. f. Zellen von Intertubulargewebe oder Ausläufer der hauptsächlichsten Dentinröhrchen in jenes Gewebe. g. Die modificirte Peripherieschicht des Dentin, auf deren höhere Sensibilität zuerst Mr. Duval die Aufmerksamkeit lenkte und welche er „Dictyodonte“ nannte.

Nach Magitot's Ansicht — einer gegenwärtig ziemlich populären — „ist jedes Canälchen in seinem Hauptstamm, seinen Ausläufern und anastomosirenden Räumen mit eigenthümlichen Wänden oder Scheiden bekleidet, deren Existenz zwar oft bestritten, aber bei einer Untersuchung dünner, der Wirkung verdünnter Säure ausgesetzter Dentinschliffe deutlich offenbart wird.“ Diese aus widerstandsfähigem Gewebe bestehenden Scheiden sind alsdann von der Grundsubstanz getrennt und schwimmen als dunkle Filamente in dem Präparat. „Sie bestehen aus durchsichtiger, homogener Masse ohne Granulationen oder Furchen, mit einem Wort, ohne ein Zeichen von Organisation und ohne Nerven oder Gefässe.“ Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Zahnbein-Canälchen mit lebendem Protoplasma gefüllt sind, sodass sie das Aussehen von Fasern haben, die ihre peripherischen Enden in der Pulpa verlieren, indem sie in Bogenform die Zahnbeinzellen oder Odontoblasten umgeben.

Das Cement erfüllt denselben Zweck bei der Wurzel, wie der Schmelz bei der Krone. In seinem Grundbau ähnelt es so ziemlich dem Dentin, und geht in einzelnen Fällen in einer oft unbemerkbaren Weise in jenes über. Knochenartig hat es Canälchen und Lacunen oder Osteoblasten (h Fig. 2). Seine Canälchen treffen in einzelnen Theilen mit den Canälchen des Dentin zusammen, und obwohl es bestritten worden ist, dass irgend welche Communication existiren könne, so ist es doch unsere Ansicht, dass der Zahn mehr oder weniger durch seine ganze Structur für die belebenden Flüssigkeiten durchdringbar ist, die von dem stets verlässlichen Kreislauf der Oeconomie der Natur in seine Grenzen geführt werden. Ueber die ursprüngliche Bildung des Cementes, wie über die Bildung der anderen harten Zahnsubstanzen, sind die Mikroskopiker nicht einer Meinung, aber es scheint (nach Magitot) „von der alveolo-dentalen Membran aus, welche hier die Rolle eines wirklichen Periosteum spielt, und deren Gefässe mit denen des Cementes communiciren, ernährt zu werden.“ Auf der Oberfläche des Cementes findet sich ein Gewebe von Strahlenzellen, die frei mit einander communiciren und von denen das Gewebe des Cements direct gebildet wird. Im Laufe der Zeit werden diese Zellen aus bildendem gebildetes Material und verkalken.

Wir kommen jetzt zu der Betrachtung der Zahnpulpa, welche (nach Austen) „den Zahnkeim in zusammengeschrumpftem Zustande, nach Vollendung der Zahnbildung“, darstellt. Ohne mich näher auf ihre Keimbildung einzulassen, will ich nur anführen, dass sie reichlich mit Blutgefässen versorgt wird, die von dem an der Wurzelspitze eintretenden Stamme ausgehen. Ein Nervenfaden tritt ebenfalls, von verschiedenen (5—6) feineren Zweigen begleitet, in die Wurzel ein. „Diese Verästungen erstrecken sich zur Pulpa, durchdringen sie und verzweigen sich darauf unaufhörlich, sodass sie ein enggewobenes Faserngewebe bilden.“

Die ursprüngliche Bestimmung der Pulpa ist, den Zahnkörper durch ihre Verkalkung zu bilden. Langsam aber stetig schreitet die Ablagerung erdiger Salze fort und im Verhältniss hierzu tritt die Pulpa zurück; aber sie kann wieder erregt werden und es zeigt uns dies ein Beispiel der Vorsorge, einen durch die Wissenschaft aufgedeckten Kampf, der unsere Bewunderung hervorruft. Kaum wird der Schmelz durch Caries angegriffen, so tritt ein halb transparenter Kegel, dessen Basis mit dem angegriffenen Fleck in der Dimension übereinstimmt, in dem Dentin auf. Die Pulpa ist, wie es scheint, durch das lebende Protoplasma von dem Herannahen des Feindes benachrichtigt worden und beginnt unter der Anreizung einen Ueberschuss von dem gewöhnlich ausgeschiedenen Stoff hervorzubringen. Diese Neubildungen werden

von verschiedenen Autoren secundäres Dentin*) genannt; sie durchdringen die Canälchen und werden in ihnen abgelagert, indem sie das Dentin in eine compacte und gleichförmige Masse umbilden.

Der Vorgang ist hier nicht zu Ende, denn die bedrohte Pulpa setzt ihre Anstrengungen zum Widerstande fort, bis ein Theil der Kammer, in der sie eingeschlossen ist, eine Verschanzungslinie aufwirft, um voreiligen Schaden zu verhüten. Die Pulpa tritt nun in Folge von Erschöpfung in beschleunigterem Maasse zurück und verknöchert oder verschwindet zuweilen ganz, sodass nun die Caries ihr Zerstörungswerk mit gewöhnlich nur geringem Schmerz fortsetzt.

Wir können leider bei diesen Bemerkungen über die histologische Beschaffenheit des Zahnes nicht länger verweilen und überlassen dies Feld fähigeren Köpfen. Unser Zweck ist es nur gewesen, die Bildungen, mit denen wir uns zu beschäftigen haben, in allgemeinen Umrissen zu zeichnen und es ist nicht zu verlangen, dass wir einen Gegenstand, über den ganze Bücher geschrieben wurden, in der uns vorgeschriebenen Kürze erschöpfend behandeln sollten.

Von der Beschreibung des Baues des Körpers, mit dem wir uns zu beschäftigen haben, gehen wir auf die Materialien über, die bestimmt sind, zu dessen Erhaltung zu dienen. Wir wollen hiervon zuerst nur das Historische ins Auge fassen und die Perioden feststellen, in welchen die conservative Behandlung des Zahnes anfing eine Specialität zu werden.

Die Aufmerksamkeit der besseren Klasse der Dentisten wurde nicht eher als etwa zu Anfang dieses Jahrhunderts**) auf das Füllen mit Gold gelenkt, während bis dahin Blei (französich plombe, daher noch heute plombiren, Plombe) zuerst und ausschliesslich im Gebrauch war. Harris sagt zwar, dass Gold als Füllung schon im 18. Jahrhundert eingeführt wurde; indess behaupten fast Alle, dass es erst zu einer weit späteren Periode geschah. Das Material ist vielen Veränderungen in der Art der Zurichtung unterworfen gewesen, und über die beste Art es zu gebrauchen, sind viele Theorien aufgestellt worden. Als Füllungsmaterial steht Gold weit über seine tieferen Rivalen und die Verschiedenheit in der Permanenz der Füllung ist, wenn es die Zahnstructur erlaubt, ebenso markirt, wie ihr relativer Werth.

Es wurde zum Füllen zuerst in der Form von Blättern gebraucht, bald aber wurde es durch gerolltes Gold ersetzt, welchem wieder Gold-

---

*) Tomes. Nach Blumenbach hornige Substanz, nach Prof. Owen Osteodentine etc.

**) Diese Daten sind allerdings nur auf England bezüglich. Für den Continent müssen wir sie durchschnittlich ein Menschenalter später setzen.

Anm. d. Red.

folie folgte, dann kam Crystall- oder Schwammgold, das mit Entzücken aufgenommen wurde und alle anderen Arten verdrängt zu haben schien. Zu dem Erstaunen Vieler nahm es die Rolle aber nicht lange ein, es fiel in Ungnade und wird jetzt als ziemlich unverlässlich angesehen.

Der Grund des Misslingens bei dem Gebrauche von Gold ist nicht immer direct dem Operateur zur Last zu legen, sondern dem Fehlen der Kalksalze in den Zähnen, wohl aber indirect, da es von seinem richtigen Verständniss abhängt. Zwei Dinge sind, um befriedigende Resultate zu erreichen, durchaus nothwendig: erstens feste Zahnstructur und zweitens zarte Geschicklichkeit der Hand; und wenn dies nicht genügend beobachtet wird, sind demüthigende Fehlschläge gelegentlich die Folge. Ich betone den Ausdruck richtiges Verständniss, denn nicht aus jedem Studenten der Zahnheilkunde wird ein guter Operateur, da besonders beim Gebrauche dieses Materials sein Urtheil, wann er es zu gebrauchen hat und wann nicht, sein einziger Rathgeber sein kann.

Wir werden später uns darüber aussprechen, wann sein Gebrauch und in welcher Form es indicirt ist.

II.

Die Zahnheilkunde ist jener Zweig der Wissenschaft und Heilkunde, welche sich mit den Krankheiten der Zähne und der angrenzenden Gewebe befasst. Man kann sie eintheilen in die Morphologie, Physiologie und Pathologie der Gewebe und deren chirurgische, therapeutische und technische Behandlung.

Es ergiebt sich, wenn wir den prosthetischen Aufbau, die künstliche Wiederherstellung verloren gegangener Theile bei Operationen des höheren Stils hinzurechnen, die folgende Classification:

1) Die Vor-Untersuchung und Art und Weise der zu ergreifenden Behandlung.
2) Instrumente für dieselbe und deren Tauglichkeit.
3) Behandlung des Zahnfleisches, das an die cariösen Theile des Zahnes stösst.
4) Die verschiedenen Methoden des Auseinanderkeilens der Zähne.
5) Anwendung von Cofferdam und Klammern.
6) Präpariren der Höhlen; die hierzu angewandten Werkzeuge, deren Härten, Schneiden etc.
7) Einführung des Goldes in die Höhlen und die hierbei nöthigen Instrumente.
8) Das Glätten der Füllung.

Unsere erste Aufmerksamkeit bei der Untersuchung des Mundes muss auf den pathologischen Zustand der Zähne und der angrenzenden Gewebe gerichtet sein. Wir müssen uns auch vergewissern, ob die locale Erkrankung irgend welche constitutionelle Störung involvirt; müssen ferner überlegen, ob etwa vorhandene schlechte Zähne sich möglicherweise in einen gesunden Zustand zurückführen lassen, oder wenn dies nicht der Fall ist, die Extraction ins Auge fassen und schliesslich die Art, wie wir den Mund wieder in vollkommen gesunden Zustand zu bringen haben.

Auf eine sorgfältige und eingehende Untersuchung kann nicht genug Werth gelegt werden, und zwar nicht allein der Zähne, sondern der Beschaffenheit der ganzen Mundhöhle. Das allgemeine Befinden ist häufig in grösserem oder geringerem Grade die Ursache der localen Krankheit, und während das Füllen des Zahnes oder eine andere locale Behandlung die Krankheit selbst beseitigen mag, ist die Operation unter solchen Umständen in der That nur eine Spielerei, so lange die wirkliche und tiefer liegende Ursache bestehen bleibt. Um die Zahnheilkunde vernünftig auszuüben, dazu gehört ein geschulter Geist, der Besitz nicht allein der speciellen Kenntnisse der Zahngewebe, sondern eine allgemeine Bekanntschaft mit der Morphologie und Physiologie des menschlichen Körpers. Von dem so ausgebildeten Zahnarzt kann man erwarten, dass er die Wirkungen ihren localen oder constitutionellen Ursachen zufolge behandelt.

Wir müssen demgemäss auch hier auf die Causalität des pathologischen Zustandes der Zähne näher eingehen, als rationelle prophylactische oder abhelfende Massnahmen nöthig machen. Wenn wir auf intelligente Weise diesen Zweig unserer Specialität ausüben wollen, um im Stande zu sein, einen Mund in schönster Ordnung zu halten, so ist hier nur eins — aber in der That etwas wichtiges — nothwendig: Wir können so oft durch unsere Rathschläge und constitutionelle Behandlung der Kinder grössere Wohlthaten erweisen, als möglicherweise später durch unsere Kunst in localer Wiederherstellung geleistet werden kann.

Die operative Zahnheilkunde hat sich in der Mehrzahl der Fälle mit Caries zu befassen, die der natürliche Feind des Zahnes ist. Die verschiedenen Zustände, in welchen diese Krankheit auftritt, führt uns auf das Studium der am besten zur Abwendung derselben geeigneten Methoden. Caries wird definirt als „moleculare Zerstörung der Zahnsubstanz, langsam nach der Mitte zu sie durchbohrend“. Diese langsam vorschreitende Zerstörung ist eine Krankheit, die in nicht zu unterschätzendem Betrage zu den Uebeln beiträgt, mit denen unsere Rasse behaftet ist, und wir müssen die Caries als einen äusserst heimtücki-

schen Feind ansehen, dessen versteckte Ausfälle häufig aller Anstrengung und Aufmerksamkeit spotten.

Verschieden wie die Ursachen der Caries, sind dis Ansichten der Autoren darüber; es genügt, wenn wir diese Ursachen in prädisponirende und excitirende eintheilen.

Die Caries beginnt ohne Unterschied an irgend einem Punkt der äusseren Oberfläche des Zahnes, welcher in Folge formativer, mechanischer oder chemischer Bedingungen fehlerhaft ist. Diese Defecte können zufällig etwa durch Beissen harter Substanzen auf den exponirten Stellen des Schmelzes entstehen; wenn wir aber nach Caries forschen, so beginnen wir unsere Untersuchung in den Taschen oder Zwischenräumen. Hier können wir zuerst Caries vermuthen, sie sind die verwundbarsten Stellen an den Zähnen, die Schmelzprismen sind häufig unvollkommen, so dass sogar das Dentin deutlich blossliegen kann. In diesen Gruben sammeln sich Speisereste an, faulen und geben die Anregung zum Verfall der harten Zahnsubstanz. Dieser wird hervorgerufen durch die chemische Einwirkung der bei der Zersetzung der Speisen und von den Mundflüssigkeiten gebildeten Säuren.

Ist der Schmelz beschädigt oder von mangelhafter Structur, so werden die Prismen, im ungestörten Contact mit diesen subtilen Zerstörungsagentien, angegriffen, und es zeigt sich der erste Beweis der Caries durch einen kreidigen, dunklen Fleck. Auf ihn müssen wir unsere Aufmerksamkeit richten und versuchen, den Fortschritt der Krankheit anzuhalten. Die Empfänglichkeit des Zahnes für thermische oder mechanische Einflüsse mag so vorübergehend gewesen sein, dass sie kaum bemerkt und der Zahnarzt wahrscheinlich vom Patienten wegen einer ganz anderen Ursache zu Hülfe gezogen wurde.

Wir wollen nun ein oder zwei typische Fälle betrachten, wie sie sich in der Praxis jeden Tag darbieten. Der erste ist ein Patient, der in uns volles Vertrauen setzt und sich in das Unvermeidliche schickt; er trägt die Schmerzen ohne Murren und verlässt uns mit Ausdrücken der Hochachtung und Dankbarkeit.

Der zweite hat keine Geduld zu warten, möchte sich den Anderen vordrängen und kommt mit der Ueberzeugung, dass unsere Kunst unzertrennlich von Schmerz ist. Glücklicherweise sind die letzteren Fälle Ausnahmefälle, denn dem Mangel an Vertrauen begegnet Mangel an Interesse. Dieses Gefühl sollten wir aber nicht aufkommen lassen, denn unsere Pflicht ist dieselbe — wenn nicht unseren Patienten, so sind wir dies wenigstens uns selbst gegenüber schuldig.

Viele, die zu uns kommen, haben seit früher Kindheit die Rathschläge des Zahnarztes befolgen können; eine andere Klasse aber — wie ich fürchte, die grössere Mehrzahl — hegt die Ueberzeugung,

dass die Extraction eines Molaren die Hauptsache in der Zahnheilkunde ist.

Wir sind nun mit einigen Eigenthümlichkeiten unserer Patienten bekannt und gehen zur Untersuchung des Mundes über.

Dies muss sorgfältig und systematisch mit Hülfe eines Spiegels und eines speciell zu diesem Zwecke geeigneten Instrumentes geschehen.

Wir fangen mit dem letzten oberen Molar auf der rechten Seite an, sehen besonders nach jenen, bereits beschriebenen, meist verwundbaren Punkten, wo Caries gewöhnlich auftritt und setzen unsere Untersuchung bei jedem einzelnen Zahn fort; gehen schliesslich zum Unterkiefer über, und fahren mit der Untersuchung fort, bis jeder Zahn inspicirt worden.

Ist dies sorgfältig geschehen, so findet sich in der Regel eine Anzahl von Cavitäten in ganz unverdächtigen Zähnen des Patienten vor.

Das hierbei angewandte Instrument muss aus Stahl sein, der Griff von etwa der gleichen Grösse der Excavatoren, und an beiden Seiten etwa kuhhornförmig, die verschiedenen Spitzen in entgegengesetzter Richtung gebogen (Fig. 3).

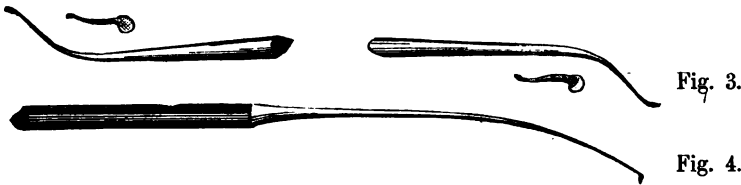


Fig. 3.

Fig. 4.

Um die Approximalflächen der Bicuspidaten und Molaren zu untersuchen, ist ein anderes, in Fig. 4 abgezeichnetes Instrument von grossem Werthe. Es ist biegsam, dünn und an der Spitze leicht umgebogen.

Unsere Untersuchung muss sich ferner an den schwachen Theilen der Zähne entlang erstrecken, und sind die Zungen- und Wangenseiten derselben sorgfältig zu prüfen. Die im Munde vorhandenen Füllungen dürfen ebenfalls nicht ausser Acht gelassen werden, es muss ihre Beschaffenheit, sowie die sie umgebende Zahnstructur untersucht werden. Das in Fig. 4 abgebildete Instrument wird, um jenen Zweck gehörig zu erfüllen, zwischen die Zähne über oder unter der Basis der Füllung eingeführt, um sich über den dortigen Zustand zu vergewissern.

Eine sonst gute Füllung wird oft an dem cervicalen Rande fehlerhaft gefunden werden, indem dort ein Theil der Füllung wegen mangelhaften Finirens überstehend gelassen wurde; als Folge hiervon finden wir mit Hülfe des Instrumentes eine Höhle von oft beträchtlicher Grösse, die sich zuweilen bis unter das Zahnfleisch erstreckt. Es giebt in solchen Fällen nur eine Alternative, die Entfernung der Füllung und das

Wegpressen des Zahnfleisches von der Höhle, damit dieselbe von neuem präparirt und gefüllt werden kann.

Stört das Zahnfleisch eine Operation, wie es oft der Fall in approximalen Cavitäten ist, so versucht man es zurückzupressen, indem man zwischen die Zähne und hart auf das Zahnfleisch fest Watte packt; diese erfüllt den doppelten Zweck eines Keiles und einer Compresse. Geht es auf diese Weise nicht, so schneidet man entweder einen Theil des Zahnfleisches fort, oder man applicirt Höllenstein, um ein Zurückweichen zu veranlassen. Um in der Application des Höllenstein sicher zu verfahren, schmilzt man eine kleine Quantität auf der Spitze eines Silberdrahtes, indem man beides in die Flamme einer Spirituslampe hält. Beim Schmelzen haftet das Caustic leicht an dem Draht, und ist in dieser Form unter vollkommener Controlle.

Wenn eine Cavität an der Wangenfläche des Zahnes sich irgend wie unter den Zahnfleischrand erstreckt, so wendet man Keile aus Baumwolle an, damit das Zahnfleisch wieder an seinen Platz ohne Substanzverlust nach dem Füllen zurückkehren kann; wenn diese Behandlung indess nicht für die genaue Anbringung einer Klammer geeignet ist, so theilt man ohne Zögern das Zahnfleisch bis zu dem Processus oder selbst bis unter denselben.

Dann bringt man den Cofferdam über die Zähne, presst ihn sanft mit Hülfe eines Polirers mit dünnen Schneideenden zwischen Zahn und Zahnfleisch, und bringt die Klammer über den Zahn, unterhalb der cariösen Stelle, indem man inzwischen den Cofferdam von irgend Jemandem halten lässt; schliesst die Klammer langsam und achtet auf den Ausdruck des Patienten, um zu sehen, ob das Zahnfleisch nicht unnöthiger Weise gezwängt wird, denn man kann auf strenge, vielleicht nicht einmal ausgesprochene Kritik rechnen, wenn man hierin nicht sorgfältig ist.

Wenn das Zahnfleisch noch Ursache weiterer Störungen ist, so muss es geopfert werden; man verwendet hierzu ein scharfes Bistouri und macht einen halbmondförmigen Schnitt, der sich unterhalb der cariösen Stelle erstreckt. Dies ist nur als äusserstes Mittel anwendbar, wenn andere Methoden fehlschlagen; unter keinen Umständen aber ist es gerechtfertigt, das Zahnfleisch an der Lippenfläche wegzuschneiden, in diesem Falle genügt ein tiefer Einschnitt, worauf man das Zahnfleisch zurückpresst. Nach der Operation sollten die ausgeschnittenen Stücke sorgfältig wieder angesetzt werden, so dass Heilung eintreten kann.

Wir müssen jetzt die Operation des Keilens näher in's Auge fassen, denn es ist wichtig, von dem Zahn soviel als möglich zu erhalten, wenn es nöthig ist, an Approximalflächen zu füllen; und da es in man-

chen dieser Fälle ausserordentlich schwierig ist, richtig zu präpariren und zu füllen, so sind wir gezwungen, entweder zu keilen oder zu feilen. Eine der jetzt sehr gebräuchlichen Methoden ist das Schnelltrennen, indem man ein Stück Orangenholz zwischen die Zähne treibt. Dies muss schnell, mit ein bis zwei Schlägen geschehen, und das vorstehende mit dem Keilschneider glatt am Zahnfleisch abgeschnitten werden. Es wird dies gewöhnlich nach der Application des Rubber Dam gethan und zuweilen unterstützt es den zu füllenden Zahn ganz wesentlich. Eine andere und vielleicht bessere Methode ist die, die Zähne vermittelst Watte auseinander zu bringen. Man rollt zu diesem Zwecke so viel Watte als nur irgend zwischen die Zähne gepresst werden kann, in eine harte Kugel oder Block, der mittelst eines Instrumentes mit dünner Schneide in seine Lage gezwängt wird. Vorher hat man zwischen den Hälsen der Zähne einen starken Seidenfaden durchgeführt, um eine Schleife zu bilden. Indem man diese zu einem festen Knoten knüpft und eng anzieht, erzielt man eine bedeutende Expansion (Fig. 5).

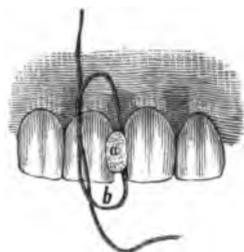


Fig. 5.

Indem die Watte in einer zu dem Bogen perpendiculären Richtung zusammengepresst wird, drängt sie seitwärts, und bewirkt diese Trennung mit weit weniger Unannehmlichkeit für den Patienten, als bei irgend einer anderen Methode, da die losen Fasern nicht abstehen und Zunge oder Lippen kratzen können. Oefters wird man es vortheilhaft finden, die Watte vorher in Sandarach-Lack zu tauchen, welcher beim Härten den Block zu einem festen Keil macht. Soll die Watte bei Cavitäten gebraucht werden, die auf der labialen oder buccalen Seite liegen, so wird, wie vorher erwähnt, das Zahnfleisch gespalten und die Watte eingepresst, bis sie mit beträchtlichem Druck auf das Zahnfleisch presst. Hier lässt man sie 24—48 Stunden liegen und findet es nachher von seiner bisherigen Stellung verdrängt. Auch Gummi wird zum Trennen der Zähne angewandt, ich kann seine Anwendung aber nicht befürworten, denn ich habe genug schmerzhafte und gefährliche Folgen gesehen, die von einem zu heftigen und constanten Drucke herrührten und oftmals zur Periostitis führten.

Wir kommen jetzt zu einer Betrachtung des Cofferdams und seiner Anwendung. Da es wichtig ist, den Einfluss der Mundflüssigkeiten auf den Theil des Zahnes, an welchem die Füllung vorgenommen werden soll, zu verhüten, so ist dieses Hülfsmittel unschätzbar, indem es uns befähigt, Operationen auszuführen, welche ohne Hülfe desselben zu den Unmöglichkeiten gehörten, wie bei approximalen und buccalen

Cavitäten. Es giebt nur wenige Fälle, in denen der Cofferdam nicht gebraucht werden sollte, und hat der Operateur die zu seiner Anbringung erforderliche Geschicklichkeit erlangt, so wird er gern sich der Mühe unterziehen, um sicher zu sein, sein Werk zu einem zufriedenstellenden Schluss führen zu können.

Die Anwendung des Cofferdam erfordert gleich viel Takt wie Geschicklichkeit, denn häufig presst die Klammer auf das Zahnfleisch und ruft so einen beständigen, peinigenden Schmerz hervor, der während der ganzen Operation anhält.

Takt ist nöthig, um den Cofferdam, besonders zum ersten Mal, anzubringen, denn einzelne Patienten wollen ersticken und bestehen darauf, frei durch den Mund athmen zu können. Dies ist gewöhnlich Einbildung, häufig existirt ein solches Bedürfniss aber und muss berücksichtigt werden. Es geschieht, indem man das Gummi theilweis nach der Seite zieht und ihre Wünsche so weit erfüllt, als sie nicht mit dem durchaus Nothwendigen collidiren.

Geschicklichkeit ist erforderlich, damit man die Klammer derartig an die verschieden geformten Zähne ansetzt, dass sie keinen Schmerz verursachen; zuweilen aber hat dies seine ganz ausserordentlichen Schwierigkeiten, und wir müssen in solchem Falle offenherzig gestehen, dass die Operation nicht ganz ohne Schmerz sich ausführen lässt und gewöhnlich, wenn wir unseren Patienten versichern, dass wir mit aller Behutsamkeit zu Werke gehen werden, um unnöthigen Schmerz zu verhüten, werden wir finden, dass die Patienten bereitwillig darauf eingehen.

Unter den allergünstigsten Umständen wird auch die gelindeste Hand gelegentlich Schmerz zufügen; soweit es aber in unseren Kräften steht, müssen wir darauf bedacht sein, ihn zu vermeiden.

Nicht immer finden wir Klammern, die unseren Bedürfnissen gemäss sind und es kommt dann darauf an, eine solche zu improvisiren, sodass sie der Form des Zahnes entspricht — und hier hat die Erfindungsgabe freien Spielraum.

Ein Fall, der die zu überwindenden Schwierigkeiten illustrirt, ist in Fig. 6 dargestellt. Die punktirte Linie zeige die Ausbuchtung an, welche zwischen dem buccalen und lingualen Zahnfleischrande vorhanden ist.

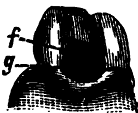


Fig. 6.

Es ist nicht selten, dass der beschriebene Zustand bei den ersten oder zweiten unteren Molaren auftritt und dass diese an der hinteren Wand so cariös sind, dass man mit einer gewöhnlichen Klammer gar nichts ausrichtet. Die Cavität erstreckt sich häufig bis an und oft unter den Zahnfleischrand, und ist die Secretion der Mundflüssigkeiten eine besonders starke, so ist ein günstiges Resultat unter die-

sen Umständen verhältnissmässig noch schwieriger. Ich habe hierbei nicht die Einführung plastischer Materialien im Auge, sondern die sorgfältige und permanente Füllung mit Gold.

Sind die nothwendigen Hülfsmittel, welche diese Operation erforderlich macht, nicht zur Hand, so muss eine sorgfältige Untersuchung klarstellen, was nöthig ist, damit es vor einer zweiten Sitzung beschafft wird.

Der in Fig. 6 dargestellte Fall war ein erster unterer Molar der rechten Seite, welcher nicht unbedeutende Schwierigkeiten bot, und diese wurden nur durch die Anwendung einer besonderen Klammer überwunden, welche einen beweglichen Federansatz trug. Ich habe versucht, diese in situ in Fig. 5 zu zeichnen.

Diese Klammer umfasst den Cervicaltheil des Zahnes an der buccalen und lingualen Seite und giebt den Halt ab für die Ansatzfeder, welche über den hinteren Rand des Zahnes geht und auf dem zuzückgewichenen Zahnfleisch ruht. Das eigentliche Klammerband steht zu den fassenden Klammerplatten in einem Winkel, dass es nahe dem ersten Bicuspidaten und ganz aus dem Wege liegt, sodass es auch das Licht nicht abhält. Bei der gewöhnlichen Klammer wäre mindestens die Hälfte der Cavität durch das Gummi überspannt worden, sodass darunter die Mundflüssigkeiten freien Zutritt gehabt hätten. Wird unsere Klammer nun angesetzt, so fassen die Platten die Seiten des Zahnes, während der gebogene Ansatz auf das bis dahin die untere Aushöhlung überspannende Gummi presst, es bis unter den Rand der Cavität presst und dadurch die Communication abschliesst.

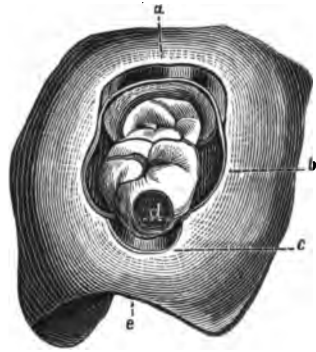


Fig. 7.

a. Klammerband. b. Klammerplatten. c. Ansatzfeder. d. Lage des Gummi an dem hinteren Rande des Zahnes mit gewöhnlicher Klammer. e Cofferdam.

In Fällen, wo das zurückgewichene Zahnfleisch zwischen den Molaren sich in Halbmondform etwas unter oder über die inneren und äusseren Ränder erstreckt — wie wir dies häufig Gelegenheit haben als Folge des zu häufigen oder unachtsamen Gebrauches des Zahnstochers zu beobachten — ist es oft mit sehr grosser Schwierigkeit verbunden, den Cofferdam auf den zurückgewichenen Theil des Zahnfleisches zu bringen.

Hier wird man sich ebenfalls genöthigt sehen, eine Klammer zu construiren, welche dem speciellen Zwecke entspricht. Dies wird durch

eine der in Fig. 7 abgebildeten ähnliche Klammer erzielt, mit dem Unterschiede, dass die Ansatzfeder weit zarter, beinahe drahtförmig, und je nach dem speciellen Falle angefügt sein muss. Die Klammer selbst wird wahrscheinlich nach diesem speciellen Falle kaum noch in Gebrauch kommen. Derartige Operationen bringen keine unmittelbare Recompensation, denn die darauf verwandte Zeit, die geistige Arbeit, um etwas passendes auszudenken, und die Mühe es herzustellen, ist oft weit grösser, als das Füllen selbst.

Ein weiterer Umstand, der auch den erfolgreichen Ausgang der Operation beeinflusst, ist die unvermeidliche, aber nothwendige Unannehmlichkeit für den Patienten, und da ist die Versuchung in der That sehr stark, plastische Materialien zu gebrauchen.

Die Klammer in Fig. 7 wird man in den Depôts nicht finden, ebenso wenig manche andere in solchen Ausnahmefällen unumgänglich nothwendige, eigenartige Artikel. Unseren gewöhnlichen Bedarf liefern sie uns zwar, aber der Operateur, der sich gänzlich auf sie verlässt, wird nie in der operativen Zahnheilkunde sich hervorthun, denn nirgends ist die geistige Arbeit nothwendiger als im Operationszimmer. Es werden Fälle vorkommen, die nothwendigweise mehr Zeit in Anspruch nehmen werden, als im Verhältniss zu dem zu fordernden Honorar steht – doch möchte gerade hier die Mahnung nicht umsonst sein, sich nicht des besten Vortheils zu begeben! Dies sind Glücksfälle! — Stufen zu erweiterter Geschicklichkeit, die aus einer sorgfältigen Beachtung aller jener Kleinigkeiten resultirt, welche im gewöhnlichen Leben eine so grosse Rolle spielen.

Fast ebenso schwer ist es, die Klammer an anderen Stellen zu placiren, wie etwa an den Wangen- und Approximalflächen. In Fig. 8 ist der Anfang der Caries bei a angezeigt, welche in der Regel zu einem mehr ausgebreiteten Verfall führt, wie bei b dargestellt, wo sich die Caries unter das Zahnfleisch bis zur der angezeigten punktirten Linie erstreckt. Eine andere schwierige Lage der Caries ist auf dem cervicalen und buccalen Theile des Zahnes, wenn sie bis unter den Zahnfleischrand sich ersteckt (siehe die krumme Linie e).

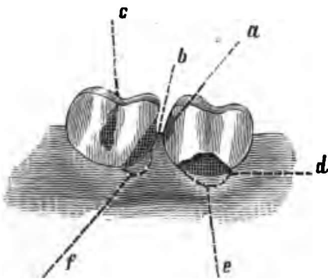


Fig. 8.

Wenn die Caries auf den Lippenseiten sich bis unter das Zahnfleisch ausdehnt, mit einem überstehenden, in die Cavität reichenden Theil, so entspricht eine Klammer in den meisten Fällen sehr gut, welche auf dem Zungenende gabelförmig

und an dem Lippenende mit einem scharfen Punkte versehen ist. Der Vortheil bei dieser Klammer besteht darin, dass nachdem ein Einschnitt in das Zahnfleisch gemacht wurde, das spitze Ende auf die labiale Seite der Wurzel gesetzt werden kann und zwar, ohne viel Schmerz zu verursachen, ziemlich tief unterhalb des Zahnfleischrandes.

Auf der Gaumenseite finden wir gelegentlich eine recht unangenehme Form des Verfalls, der sich weit unterhalb des Zahnfleisches und bis gegen die Kaufläche erstreckt, und nichts weiter als eine äussere Platte des Schmelzes übrig gelassen hat. Hier nützt ein verticaler Schnitt in das Zahnfleisch nichts, wir müssen einen kreisrunden Schnitt machen, das Zahnfleisch, wenn nöthig, selbst bis zum Alveolarprocess entfernen und die Cavität mit Watte füllen, welche mit einem schmerzstillenden Mittel befeuchtet ist, um Entzündung zu verhüten. Man lässt dies, wenn es convenirt, 24 Stunden liegen und kann dann den Cofferdam und die Klammer leichter anbringen, ohne eine Blutung befürchten zu müssen. Ich habe mich über die Anwendung der Klammern sehr ausführlich ausgesprochen, dies findet indess seine Erklärung darin, dass sie in vielen unserer Operationen von eminenter Wichtigkeit sind.

Eine Ligatur von Seide entspricht mitunter besser als eine Klammer, aber wir müssen uns hierbei sagen, dass in dieser Weise dem Patienten ein häufig sehr grausamer Schmerz zugefügt werden kann. Die Ligatur muss daher mit Sorgfalt angebracht werden, um zu verhindern, dass die Seide unnöthig weit unter das Zahnfleisch gepresst wird; es entstehen sonst Schwierigkeiten, mit denen man wieder rechnen muss, und welche auf das Gelingen der Operation von Einfluss sind.

Ich möchte bei längeren Operationen die Anwendung des Cofferdam als unerlässlich befürworten, denn die Ausathmungen der Lungen stören oft die guten Eigenschaften des Goldes und machen unsere besten Bemühungen zu nichte.

Man muss Sorge tragen, dass die Löcher weder zu gross noch zu klein sind. In dem ersten Falle ist es sehr leicht möglich, dass die Feuchtigkeit durchdringt; in dem zweiten reisst das Gummi oft bei dem Versuche, es über den Zahn zu strecken. Diese Schwierigkeiten werden verschwinden, sobald der Operateur geübter geworden ist.

Haben wir zuerst die Klammer — wenn eine gebraucht wird — angesetzt, so wird das Gummi erst über den vorderen Zahn gebracht und festgehalten, indem man eine Ligatur zwischen ihm und dem zweitvorderen anbringt, wenn ein solcher noch vorhanden ist; sonst setzt man eine Klammer — verkehrt — an, und eine zweite über einen weiter hinten stehenden Zahn.

Bevor ich meine Bemerkungen über den Cofferdam abschliesse,

möchte ich noch auf einen anderen wichtigen Punkt hinweisen, der seine Anwendung wünschenswerth erscheinen lässt. Das Protoplasma oder die in den Dentincanälchen befindliche Bildung ist weit empfindlicher für das Instrument, wenn die Mundflüssigkeiten in Contact mit ihm kommen, als wenn es vor Feuchtigkeit geschützt ist. Sehr häufig bin ich im Stande gewesen, vollkommen trocken gehaltene Cavitäten mit Leichtigkeit zu präpariren, die ohne die Anwendung des Cofferdam nicht ohne beträchtliche Schmerzen hätten behandelt werden können.

Bei der Vorbereitung der Höhlen hängt die Operationsweise sehr viel von dem Sitz der Caries ab; befindet sie sich an den Approximalflächen von Bicuspidaten oder Molaren mit überstehenden Vorsprüngen, so wird es nöthig, das Schmelzmesser anzuwenden, um jedes Hinderniss aus dem Wege zu räumen, das uns den genauen Einblick in die Höhlen nicht gestattet. Dies wird erzielt mit Hülfe leichter Schläge des Hammers auf den Schmelzstichel, deren Richtung sorgfältig bewacht wird.

Beim Wegschneiden der cariösen Zahntheile müssen die abgesprungenen Zahnpartikel öfters mit Hülfe der Luftspritze weggeblasen werden; — wenn aber der Zahn auf thermische Einflüsse reagirt, so nimmt man die grösseren Stückchen mit einer feinen Pinzette fort und entfernt den feineren Staub durch einzelne sanfte Hauche der Spritze.

Haben wir die Höhle mit Schmelzmessern geöffnet, so fahren wir mit den Excavatoren fort, die aus dem besten Stahl und bis zur schärfsten Schneide geschliffen sein müssen. Ich meine, richtig geschliffen, denn gewöhnlich brauchen unsere Instrumente nur ein bis zwei genaue Striche auf dem Stein, um das gewünschte Resultat zu erzielen; giebt man zuviel, so sieht man eine feine Linie des Stahls über die richtige Schneide stehen, die falsche Schneide, die bei wiederholtem Schleifen auf dem Stein nicht verschwindet, so dass sie sich bei der Abnützung des Metalls zu erneuern scheint. Diese falsche Schneide kann man entfernen, indem man das Instrument in ein Stück weiches Holz stösst; wenn aber die Oberfläche länger ist, so zieht man die Schneide in der Richtung der Holzfasern.

Der geübte Operateur wird sofort wissen, ob sein Instrument schneidet oder ob es schabt. Ich erwähne dies, weil der Schmerz durch eine gewissenhafte Aufmerksamkeit auf unsere Instrumente ganz beträchtlich verringert werden kann. Sie sollten immer zur Hand und mit den besten Schneiden versehen sein, denn der Vortheil hiervon kommt nicht unseren Patienten allein zu Gute.

Dieselben Bemerkungen beziehen sich auf die Fraisen der Bohrmaschine.

(Monthly Review.)

Trennung der Zähne zur Vorbeugung der Caries.*)

Vortrag, gehalten vor der New-Yorker Odontologischen Gesellschaft

von

Robert Arthur, M.D., D.D.S., Baltimore.

Es wird den Meisten bekannt sein, dass das Anhalten oberflächlicher Caries an den Approximalflächen der Zähne durch einfaches Wegschneiden derselben und die Isolirung der betreffenden Theile eine alte Praxis ist. Einer meiner Professoren, Dr. Hayden in Baltimore, übte diese Praxis in sehr ausgedehnter Weise und hatte die besten Resultate zu verzeichnen, aber er beschränkte sich, soweit mir bekannt, auf die Schneidezähne.

Dr. Chapin A. Harris, wie man aus den jüngsten Ausgaben seines Werkes ersieht, huldigte ebenfalls mit ausgesprochener Vorliebe dieser Methode, oberflächliche Caries zu behandeln. In einem der früheren Jahrgänge des „American Journal of Dental Science“ findet sich ein Aufsatz seines Bruders, Dr. John Harris, der sich ganz entschieden für diese Praxis ausspricht.

Was mich angeht, so habe ich (in meinem 1871 veröffentlichten kleinen Werke: Prevention of Decay of the Teeth, New Edition Mk. 5.50) nur die Behandlung weiter ausgedehnt, als jene gethan haben, und fange bei einem früheren Zeitpunkte als sie an.

Um den Gegenstand meiner Abhandlung klar zu machen, will ich das Auftreten der Caries in einzelnen besonderen Fällen näher beleuchten. Es ist, wie Sie wissen, diesem Gegenstand viel Aufmerksamkeit zugewendet worden und obwohl, wie Wedl behauptet, wir keine genau wissenschaftliche Basis haben, auf Grund deren wir eine durchaus befriedigende Theorie der Caries aufbauen können, so wissen wir ein gutes Theil davon, was vollkommen klar ist und die auf dieser Kenntniss basirte Praxis durchaus rationell gestaltet. Es kann keinen Streit

---

*) Als vor acht Jahren das Werk Dr. Arthur's, des früheren Professors an dem Philadelphia und Pennsylvania College, über „Die Behandlung und Verhütung der Zahn-Caries“ in erster Auflage erschien, in welchem derselbe das Trennen und Feilen der Zähne als Schutz gegen Caries in ausgedehntem Maasse empfahl, erregte seine Schrift ziemliches Aufsehen. Auch in Deutschland war dies der Fall. Jetzt geht der Autor weiter als in seinem damaligen Werke und auch noch über die in der zweiten Auflage desselben (1879) niedergelegten Ansichten hinaus.

Da man jetzt anfängt, der seit 20 bis 30 Jahren ziemlich wenig geübten oder fast ganz verlassenen Praxis des Separirens in Deutschland wieder einige Aufmerksamkeit zu schenken, so wird die obige Uebersetzung jedenfalls nicht uninteressant sein. Anm. d. Red.

über die Richtigkeit des Ausspruchs geben, dass Caries stets die äusseren Flächen der Zähne angreift, und dass so ein Ding wie interne Caries nicht existirt.

Man wird auch zugeben, dass die Zahn-Caries durch eine chemische Zersetzung der afficirten Gewebe characterisirt wird. Es wird nicht bestritten werden, dass das Agens, welches die Zersetzung bewirkt, eine Säure von gewöhnlich schwacher Kraft ist, und dass, um die Zahnsubstanz zu zersetzen, es eine beträchtliche Zeit mit gewissen Theilen des Zahnes in Contact bleiben muss. Sie wissen Alle, dass die Caries an defectiven Stellen auf den Kauflächen als eine Folge der Zurückhaltung von Substanzen auftritt, welche der Zersetzung anheim fallen. Die Heilmittel für Caries dieser Art brauche ich nicht anzuführen.

Caries kommt nicht nur an fehlerhaften Stellen vor, sondern auch dort, wo das Dentin von gesundem Schmelz bedeckt ist. Wenn es häufig festgestellt worden ist, dass Caries an den Approximalflächen genau an der Berührungsstelle der Zähne auftritt, so beruht dies — als allgemeine Regel — auf einem Irrthum. Die Zeichnung (Fig. 1) zeigt eine ganz gewöhnliche Beschaffenheit der Flächen sich berührender Zähne, die ein paar Jahre ihre Stellung im Kiefer eingenommen haben. Sie zeigt die distale und mesiale Fläche zweier unterer (erster und zweiter) Molaren. Man wird diese in einer irgend beträchtlichen Sammlung extrahirter Zähne wiederfinden und die Bemerkung machen, dass deutliche Schliffe an solchen Stellen entstanden sind, die ursprünglich die am meisten vorstehenden Punkte der sich berührenden Flächen waren. Diese Schliffe resultiren aus der Reibung der beiden Flächen gegen einander in Folge der leichten Bewegungen der Zähne während des Kauactes, oder aus anderen Ursachen der Bewegung, der sie ausgesetzt sind. An diesen Schliffen selbst tritt Caries nur in seltenen Fällen auf. Wenn sie dort vorkommt, so ist der wahrscheinliche Grund darin zu suchen, dass Speisepartikel zwischen diese abgeschliffenen Flächen gezwängt wurden.

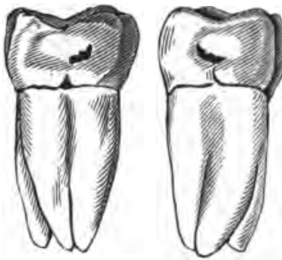


Fig. 1.

Man wird natürlich einwenden, dass in der bei weitem grössten Anzahl der Fälle die Caries an den Berührungsstellen ausgebildeter Zähne so schnell vorschreitet, dass solche ausgesprochenen Fälle, wie in Fig. 1, kaum entstehen können. Die vorspringenden Punkte werden durch Caries, die sich von dem ursprünglichen Angriffspunkt ausbreitet, zerstört, bevor jene Schliffe sich bilden können. Die Prüfung einer Anzahl extrahirter Zähne wird aber zeigen, dass die Caries der

Approximalflächen in der Nähe der vorspringenden Punkte auftritt. Die Fig. 2 wird das, was ich sagen will, verständlich machen. Bei diesem Zahne, einem oberen Molaren, befindet sich der Angriffspunkt der Caries unterhalb der vorspringenden Partie der dargestellten Fläche. Dies stimmt mit dem Aussehen sehr vieler extrahirter Zähne überein, und diese Bemerkung kann durch Jeden bestätigt werden, der sich die Mühe giebt, eine solche Nachforschung anzustellen. An jeder Stelle indess, sei es unterhalb, oberhalb oder an den Seiten der vorspringenden Partie, kann der Angriff stattfinden.



Fig. 2.

In Fig. 3 ist ein erster Molar und erster und zweiter Bicuspidat des Oberkiefers dargestellt, an welchen oberhalb der Berührungspunkte ein etwa dreieckiger Raum durch die betreffende Stellung der Zähne zu dem Alveolarrand vorhanden ist. Dieser Raum wird bei Lebzeiten durch das Zahnfleisch ausgefüllt. Seine Begrenzungen, hauptsächlich die Hälse der angrenzenden Zähne, werden durch dasselbe vor dem Zutritt zersetzender Stoffe geschützt.

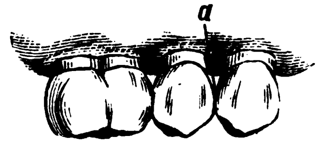


Fig. 3.

In diesen Zwischenräumen beginnt in der Regel der Angriff approximaler Caries. Dies ist keine Annahme, sondern Jeder kann sich leicht von der Thatsache an extrahirten Zähnen überzeugen. Unmittelbar unter diesem Dreieck und ein Theil desselben bildend, wird der Zwischenraum zwischen den beiden Zähnen in Fig. 3 (bei a) sehr eng.

Noch auf einen anderen Punkt möchte ich hinweisen und zwar auf die Thatsache, dass im Verhältniss zu der Grösse der Berührungsflächen nicht die Theile der Fläche, die wirklich in Contact sind, zu einem Angriff der Caries disponirt sind, sondern die an diese Fläche stossenden Winkel. Es rührt dies von den Schwierigkeiten her, die in diese engen Taschen eingedrungenen Substanzen zu entfernen. Die Beobachtung lehrt, dass, während die Caries sehr selten an dem genauen Berührungspunkt auftritt, sie an den engen Winkeln nahe den hervorspringenden Punkten im Verhältnisse zu der Grösse der Berührungsflächen der angrenzenden Zähne zu finden ist.

Das Mittel gegen diesen ungünstigen Zustand nun liegt unverkennbar darin, die Area dieser Berührungsfläche zu verringern.

Diese Thatsache ist längst erkannt worden und die Erweiterung dieser Räume, wenn die Caries begonnen hat, eine lange geübte Praxis; es wird dieselbe als permanente Trennung bezeichnet. Wenn

diese Trennung so hergestellt wird, dass der Abstand der beiden Flächen gross genug ist, um selbstreinigend und zu gleicher Zeit permanent zu sein, so ist der beabsichtigte Zweck erreicht.

Die Nothwendigkeit freier Trennung als Vorbereitung von Approximalflächen, die gefüllt werden sollen, ist bereits von unseren grössten heutigen Capacitäten anerkannt worden und diese Methode, statt verlassen zu werden, steigt, nach dem besten verlässlichen Zeugniss, beständig in der Gunst. Dr. Geo. H. Cushing in seinem Bericht an die American Dental Association über operative Zahnheilkunde sagte neulich, er hätte sich versichert, dass die Ausübung der Praxis, die Zähne permanent zu separiren, im Wachsen sein. Es ist richtig, dass er in dieser Hinsicht äusserte, es geschehe nicht in Uebereinstimmung mit Arthur's Methode. Es ist ohne Einfluss, ob er in seiner Ansicht correct ist oder nicht, aber seine Aeusserung ist ein wichtiges Zeugniss für die Thatsache, dass die Praxis Grund gefasst hat.

In dem angezogenen Werk beschreibe ich eine Methode zur Erreichung des in Rede stehenden Zweckes, die Trennung der Zähne vorzunehmen. Dies ist, wie zugegeben wird, falsch verstanden worden. Ich meinte, die gegebenen Anweisungen wären sehr deutlich. Ich habe sicher viel Arbeit und Nachdenken angewandt, um sie so zu machen. Schlägt man die in Rede stehende Stelle nach, so wird man finden, dass ich keilartige Trennungen vorgeschlagen habe und die Illustration Seite 157 zeigt, dass die Spitze dieses Keiles nach dem Zahnfleisch zu war, und in dem Oberkiefer genau an dem unteren Theil des dreieckigen Raumes, mit dem er durch eine sehr schwache Trennung in Verbindung stand.*) Wenn irgend etwas klar gesagt, so denke ich, dass es dies ist. Diese Trennungen waren von einer Form, dass man durch dieselbe am sichersten den Zweck des Selbstreinigens erreichen konnte.

Es ist nun angeführt worden, eine der Folgen dieser Methode der Zahntrennung bestände darin, dass beim Kauen zähe oder harte Nahrungsreste zum Zahnfleisch hinaufgezwängt würden, wodurch grosser Reiz hervorgerufen und der Kauact selbst sehr schmerzhaft würde. Man wird finden, dass die Hauptidee des angeführten Werkes in dem Anhalten der Caries an den Seitenflächen durch eine sehr frühzeitige Behandlung besteht, oder in der Vorbeugung der Caries durch Trennung, wenn es rathsam erschien. Wenn die angezeigte Behandlung auf solche Fälle begrenzt wurde und die Trennungen genau nach meinen Anweisungen ausgeführt wurden, so konnten keine solche ungünstigen Resul-

*) which it embraced by a very slight separation, wörtlich: den er durch eine sehr leichte Trennung umfasste. — Wir glauben die Meinung des Autors hierbei richtig verstanden zu haben, können aber nicht umhin, die leichte Verständlichkeit der betreffenden Stelle denn doch ein wenig in Zweifel zu ziehen. Anm. d. Red.

tate auftreten, denn ich habe ausdrücklich hervorgehoben, dass der Theil der Trennung, welcher den dreieckigen Raum öffnete, so eng sein musste, dass jene Folgen nicht eintreten konnten. Man machte aber Trennungen, die zu weit oder dann ausgeführt worden sind, wenn die Caries schon so weit vorgeschritten war, dass die Behandlung ungehörig wurde.

Ich habe Trennungen dieser Art in vielen tausend Fällen gemacht und ein — allerdings ausserordentlich selten vorkommender — Misserfolg wurde nur durch die angegebenen Ursachen herbeigeführt. Es haben mir verschiedene Herren gesagt, dass sie Furcht hätten, die Behandlung, die ich als Vorbeugungsmassregel empfohlen, anzuwenden und namentlich schienen sie Besorgniss zu tragen, in irgend einem Falle, wo es noch früh genug war, um Vortheil davon zu haben, zu derselben ihre Zuflucht zu nehmen. Sie schoben sie auf, bis endlich die nach der Natur der Falles nothwendigen Folgen sie unvermeidlich machten. Sie müssen entschuldigen, wenn ich mich in solchen Fällen für die Resultate nicht verantwortlich halten kann. Wenn meine deutlichen Anweisungen missachtet und Operationen vorgenommen werden, die ich nicht angerathen habe, so darf der Operateur mir nachher nicht die Verantwortlichkeit auf die Schultern legen.

Die ersten permanenten Zähne, mit denen wir uns zu beschäftigen haben, sind die Molaren, die mit dem sechsten Jahre durchbrechen. Dass ich es nicht billige, diese werthvollen Zähne en gros zu opfern, habe ich oft genug bei allen Gelegenheiten hervorgehoben. Sie wissen, dass der erste permanente Molar seinen Platz in engem Contact mit dem zweiten temporären Molar nimmt, wenn dieser Zahn bleibt.

Es muss im Gedächniss behalten werden und ich möchte gerade hierauf als von der grössten Wichtigkeit hinweisen, dass diese Zähne bei ihrem Erscheinen kräftige, gesunde Zähne sind. Wenn der Zahnarzt ein Kind unter seiner unumschränkten Beaufsichtigung hat, so ist es äusserst wichtig, dass er die Zähne desselben von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet und zu allen Mitteln greift, um sie vor den Einflüssen zu bewahren, die Caries im Gefolge haben können. Wenn Sie über die Ursache nachdenken, so muss es Ihnen sonderbar erscheinen, dass ein Zahnarzt vollkommen sorglos und unthätig bleiben sollte, während die Krankheit, die sein Feld ist, die Zähne afficirt, welche er erhalten soll. Es würde ebenso vernünftig sein, als wenn man ein Glied, welches durch sehr einfache Mittel gerettet werden kann, so lange afficirt werden lässt, bis endlich die Amputation nothwendig wird.

Bei der Ausführung des Systems besteht der erste Schritt darin, dass man den zweiten temporären von dem ersten permanenten Molarzahn, dem ersten der bleibenden Zähne, der unsere Aufmerksamkeit erheischt,

trennt. Dies muss so ausgeführt werden, dass eine nachfolgende Berührung mit dem permanenten Molar nicht stattfinden kann. Ist dies gethan, so ist der letztere Zahn in einer Stellung, die ihn gegen einen Angriff, dem gerade hier in dem frühen Alter sehr schwer begegnet werden kann, sicher stellt. Diese Behandlungsweise ist so einfach und die Möglichkeit unangenehmer oder schädlicher Folgen derart ausgeschlossen, dass kein nennenswerther Einwand dagegen erhoben werden kann. In einer Discussion, deren Bericht ich neulich las, wurde besonders betont, dass es räthlich sei, diese Zähne zu extrahiren und zwar als praktische Regel, da sie ausser anderen Ursachen der Caries mehr als die anderen Zähne ausgesetzt und folglich schwieriger zu erhalten seien. Ich kann diesem nicht zustimmen, obwohl eine sehr gewöhnliche Beschaffenheit des Mundes zu der Zeit, wenn der Zahn erscheint und auch einige Jahre später, den Zahn weit eher für Caries disponirt, als wenn die cariösen Milchzähne verschwunden sind. Die ersten Molaren sind nicht schwieriger zu erhalten, als irgend andere Zähne. Aber selbst wenn man der Erhaltung dieser Zähne keine Wichtigkeit beilegt, so muss man zugeben, dass ihr Verlust vor dem elften oder zwölften Jahre nachtheilig ist. Wenn aber nicht die geeigneten Mittel zu ihrer Erhaltung ergriffen werden, so werden sie lange vor dem erwähnten Zeitpunkt zerstört sein.

Unsere Aufmerksamkeit richtet sich nun zunächst auf die Schneidezähne. Es ist nicht nöthig auf den Werth und die Wichtigkeit dieser Zähne hinzuweisen. Niemand wird, glaube ich, ihre Extraction befürworten, wenn sie nicht unvermeidlich ist. Glücklicherweise ist die Erhaltung derselben, selbst wenn die Neigung zur Caries sehr gross ist, eine verhältnissmässig leichte. Ich zögere nicht, hier zu wiederholen, was ich früher oft ausgesprochen habe, dass die Schneidezähne, mit seltenen Ausnahmen, gerettet werden können, selbst wenn sie von Caries angegriffen sind und zwar ohne sie zu füllen oder die geringste Entstellung zu verursachen.

Dies mag eine etwas kühne Behauptung sein, wenn aber der Thatbestand, den ich gebe, richtig ist, wird man zugeben, dass das eine Sache von grosser Wichtigkeit ist. Niemand wird auf die häufigen Fälle entstellter Schneidezähne von Damen ohne ein Gefühl von Bedauern blicken, und dieses Gefühl wird sicher nicht durch das Bewusstsein verringert, dass, die achtungslose Behandlung der betreffenden Person bei Seite gelassen, eine solche durchaus unnöthig gewesen ist. Ich bin sehr überrascht gewesen, dass eine Behandlungsweise der einfachsten Art, die ich seit mehr als 30 Jahren befolgt habe, verhältnissmässig so unbekannt sein sollte. Ich bin so vertraut mit derselben und die Vortheile sind so offenbar, dass es mir schien, als ob ich all-

tägliche Thatsachen berichtete, wenn ich überhaupt ein Wort darüber sprach. Und dennoch fragte mich ein Mitglied dieser Gesellschaft, ein Mann von anerkannter Geschicklichkeit und Intelligenz, vor Kurzem erst mit ungläubiger Miene, ob ich denn jemals einen solchen Beweis gefunden hätte.

Ich zeige Ihnen hier ein Modell der oberen Zähne einer Dame, die 1863 im Alter von etwa 13 Jahren stand. Zu jener Zeit wurden ihre Zähne, wie es zu sehen ist, separirt. Einer der Zähne wurde nachträglich gefüllt, aber die anderen blieben frei von jeder Spur von Caries. Das Modell wurde nach einem Abdruck gemacht, den ich nahm, bevor ich herreiste. Diese Zähne haben seit 1864 keine Operation nöthig gemacht. Warum sollte nicht ein solches Resultat allgemein zu erzielen sein? Es waren sicherlich keine günstigen Zustände in diesem Falle vorhanden, denn die Zähne waren sehr schwacher und zarter Natur. Ich kann in dieser Hinsicht einer Familie von sieben Kindern Erwähnung thun, die merkwürdig schwache Zähne hatten. Sie wurden in dieser Weise behandelt und obwohl alle erwachsen sind, sind bei sechsen die Schneidezähne nicht gefüllt worden. Das ist ein gewöhnliches Resultat.

Wie ich geäussert habe, lassen sich solche Resultate mit einem gewissen Grade von Sicherheit und ohne Entstellung ausführen. Einige der von Dr. Hayden angeführten Fälle sind, was den Einhalt der Caries anbetrifft, erfolgreich gewesen, aber die behandelten Zähne waren

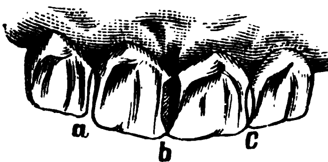


Fig. 4.

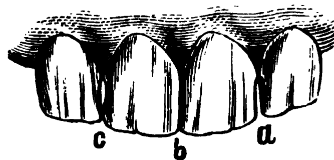


Fig. 5.

sehr entstellt. Es ist mehr als wahrscheinlich, dass diese Schattenseite der früheren Operationen der Grund gewesen ist, welcher die Praxis des Feilens oder Separirens der Schneidezähne in Misscredit brachte. In jeder Ausgabe des Harris'schen Werkes ist eine ganz abscheuliche Zeichnung zu sehen, welche als Beispiel für die Trennung der Zähne hingestellt wird. Sie sieht aus, als wäre sie nach einem künstlichen Gebisse von nicht dem geringsten künstlerischen Werthe gezeichnet. So aber sah die Form der Trennung aus, als ich Zahnarzt wurde. Man wird bemerken, dass eine flache Separirfeile zwischen den Zähnen hinauf geführt wurde, bis sie das Zahnfleisch erreichte und dort eckige Schultern stehen liess. Operationen, die bis zu solcher

Ausdehnung geführt werden, sind verwerflich, denn sie rufen Entstellung hervor. Wenn die Trennung der Schneidezähne frühzeitig genug gemacht wird, so wird dadurch der Caries wirksam Einhalt geboten, es ist aber unnöthig, sie so weit zu machen, denn die Kanten können leicht abgeschrägt werden, wie in Fig. 4 und 5, a. Diese Trennungsart für die Entfernung oberflächlicher Caries der Schneidezähne ist gut, wenn sie in den richtigen Grenzen gehalten wird. Ich indess habe dieselben nur in sehr beschränkter Ausdehnung angewandt.

Als allgemeine Regel habe ich die Gewohnheit, die Trennung der Schneidezähne, wie in Fig. 4, b, auszuführen, indem ich sie an der lingualen und approximalen Kante schneide. Die Trennung geht nicht hindurch. An der Vorderseite (Fig. 5, b) ist nichts sichtbar. Die einzigen Theile dieser Zähne die in Contact bleiben, sind diejenigen, welche die äussere Linie des Schmelzes bilden. Das Fortschneiden der hinteren Theile muss sehr frei geschehen; ist dies ohne Uebermaass geschehen, so können die behandelten Theile mit Hülfe der gewöhnlichen Bürste gründlich rein gehalten werden. Solche Trennungen habe ich zum Einhalt oberflächlicher Caries wirksam gefunden.

Ich zeige hier ferner verschiedene Modelle von Zähnen, die in der beschriebenen Weise behandelt wurden. Dieser eine ist der Fall einer jungen Dame, bei der die Behandlung im Jahre 1865 begann, zu welcher Zeit die Trennung der Vorderzähne ausgeführt wurde. Zwei hier anwesende Mitglieder der Gesellschaft kamen 1872 nach Baltimore, um sich durch Inspection einiger Fälle selbst über die Resultate zu informiren, die ich beschrieben und angerathen hatte. Sie konnten nur die Zähne eines Patienten, von denen ich Ihnen hier das Modell zeige, sehen. Die Schneidezähne desselben haben seit jener Zeit keine Aufmerksamkeit verlangt. Es ist nichts Bemerkenswerthes an dieser Sache; es ist nur einer von den vielen Fällen, die Jeder nach einer gleichen Reihe von Jahren zeigen könnte.

Eine andere Methode der Trennung ist zuweilen rathsam; es ist die in Fig. 4 und 5, c, angedeutete. Bei dieser bleiben die unteren Punkte der Berührungsfläche in Contact, oder, je nach der speciellen Form des Zahnes; der Rest der Fläche wird in Halbmondform weggeschnitten. Ich habe niemals Schwierigkeiten gefunden, oberflächlicher Caries der Schneidezähne durch Behandlung nach einer der angegebenen Methoden Einhalt zu thun.

(Fortsetzung folgt.)

(Dental Cosmos.)

Radicale und heroische Behandlung des Alveolar-Abscesses.

Auszug einer Vorlesung, gehalten vor den Studenten des Pennsylvania College of Dental Surgery

von

J. N. Farrar, M.D., D.D.S., Brooklyn.

Die Krankheiten der Alveolen lassen sich leicht auf einige bestimmte Klassen zurückführen, je nach der Dauer derselben vor der Behandlung, dem Alter und der Gesundheit des Patienten, Beschaffenheit des Zahnes, der Wurzelhaut, der Höhle und besonders dem Zustande des apicalen Wurzeltheiles, der gewöhnlich als todtes Gewebe angesehen wird und als Fremdkörper wirken kann.

Wir können hierbei die folgende Eintheilung machen:

1) Neuer chronischer Abscess mit Fistel.
2) Alter chronischer Abscess mit Fistel.
3) Acuter Abscess.
4) Blinder Abscess, mehr oder weniger chronisch, ohne Fistel.
5) Antral-Complication mit Abscess.
6) Apicale Ulceration oder beginnender Abscess.

Alveolar-Abscess hat gewöhnlich eine entfernte und eine unmittelbare Ursache; als erste gelten die Entzündung der Pulpa, Stösse oder Schläge auf den Zahn, unvorsichtiges Keilen des Zahnes oder Kälte, öfter aber ist die Caries der Zähne die Ursache; die unmittelbare ist gewöhnlich die Zersetzung der Pulpa, Wurzel oder einer Fremdsubstanz, die den Wurzelcanal hinauf gezwängt wurde. Hierdurch wird ausgebreitete Hypertrophie, Verdickung der Knochenhaut, namentlich der an der Wurzelspitze befindlichen, und Bildung von Eiter hervorgerufen, der sich durch die Exsudation der zersetzten Gewebe vermehrt, bis sich der Eitersack durch die fortschreitende Absorption oder Zerstörung der durchlöcherten Wände so weit ausgedehnt hat, dass ein Durchbohren der äusseren Alveolenpartie oder ein Durchbrechen zwischen Zahn und Höhle stattfindet. Hierdurch ist eine Höhle in dem Alveolarfortsatz entstanden, die mit verdicktem und erkranktem Periostgewebe ausgekleidet ist.

Ist die Zersetzung so weit vorgeschritten, dass eine Heilung nicht zu erwarten steht, so ist es das beste den Zahn zu extrahiren; andernfalls richten wir unsere Bemühung auf die Wiederherstellung, soweit dieselbe zu erreichen ist.

Wir müssen die Wände der Gefässe, welche am ersten zu der Wiederherstellung beitragen können, zu ihrer gewöhnlichen Grösse

contrahiren, stagnirendes Blut entfernen, freie Circulation von gesundem herbeiführen und für eine anreizende Ernährung des Theiles Sorge tragen.

Nehmen wir jenes Stadium der Krankheit, in welchem die Natur durch eine Fistel dem Eiter bereits freien Austritt verschafft hat, so wird es unser erstes sein, den Sitz der Krankheit mit einer für den betreffenden Zweck passenden Flüssigkeit zu erreichen; hierzu ist gewöhnliches Salzwasser, Creosot, Karbolsäure, Jod, aromatische Schwefelsäure etc. geeignet.

Befindet sich der Abscess an einem Vorderzahne, womöglich mit Fistel-Oeffnung, so ist das gewöhnliche Verfahren, die Medicin durch den Pulpacanal vermittelst eines an einem Instrument befindlichen Schwämmchens oder Watte hinaufzubringen, sehr wohl angebracht; bei Bicuspidaten oder Molaren aber ist der Gebrauch einer speciell construirten Spritze entschieden vorzuziehen, da die betreffende Flüssigkeit direct und ohne Unannehmlichkeit für den Patienten applicirt wird und jedenfalls eine sichrere Heilung erzielt wird, als durch das blosse Reinigen des Wurzelcanals und das spätere Füllen desselben zu erwarten ist.

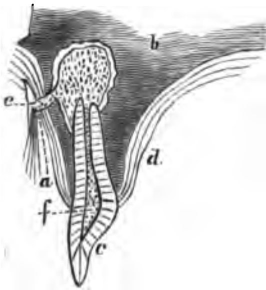


Fig. 11.
Ideale Zeichnung eines Alveolar-Abscesses an der Wurzel eines mittleren Schneidezahnes des Oberkiefers.
a. Alveolar-Abscess. b. Oberkiefer - Knochen. c. Zahn. d. Zahnfleisch und Membran des Mundes. e. Abscessfistel. f. Todte Pulpa.

Die Behandlung ist nun folgende. Man reinigt das Innere des pulpalosen Zahnes sorgfältig, desinficirt dasselbe gehörig und versucht die Eiteransammlung aus dem Abscess zu entfernen. Dies geschieht mittelst lauem Wasser, rein oder salzig (Chlornatrium) oder mit einer Creosotlösung, die mit einer Spritze in den Abscesssack gespritzt wird. Die Canüle derselben muss fein genug sein, um in die Fistel oder in den Nervcanal eintreten zu können (siehe Farrar's Alveolar-Abscess-Spritze, Ash's deutscher Katalog Seite 229, Fig. 1).

Dieses soll nur den Zweck haben, einer weiteren Zersetzung der benachbarten Gewebe vorzubeugen und das Feld für nachfolgende Medicamente vorzubereiten; ferner soll es verhüten, dass in nicht geübten Händen durch die Anwendung stärkerer Medicamente den Geweben des Mundes Schaden zugefügt werde.

Bevor man die Einspritzung beginnt, muss man die genaue Lage und Richtung des Abscesses mit einem Nerv-Instrument mit glatter Spitze sondiren. Ist der Fistelgang gewunden, so ist es gewöhnlich

am besten, einen directen Zugang durch das Zahnfleisch bis zur Oeffnung in den Alveolus mit einer scharfen, dünnen Lancette zu schneiden. Dies verursacht in der Regel nur geringen Schmerz. Der Schnitt wird mit schneller Bewegung ausgeführt, nachdem man einige Momente mit dem Instrumente einen erst schwachen, dann stärkeren Druck auf das Zahnfleisch ausgeübt, um den zu durchstechenden Punkt zu paralysiren.

Die Anwendung der Spritze an Stelle der Watte erleichtert die Behandlung dieser Fälle so ungemein, dass ich die letztere Methode vollständig verlasse habe; durch jene wird der Zweck positiver, leichter und schneller erreicht. Nur bei Vorderzähnen und auch dann nur, wenn der Fistelgang gewunden ist und ein directer Zugang vom Patienten nicht gestattet werden würde, oder wenn die Canüle der Spritze nicht geeignet sein dürfte, das Medicament durch die Wurzel zu spritzen, ist die Methode, es mit Watte den Canal hinaufzubringen, empfehlenswerth.

Man muss hierbei im Auge behalten, dass verschiedene Medicamente sich nicht mit einander vertragen, so Wasser und Creosot; ist noch Wasser von der ersten Ausspülung in dem Abscesssack, so wird das Creosot zu Boden sinken und nur auf den unteren Theil wirken. Dagegen wird sich Alkohol mit demselben leicht verbinden, wie es überhaupt in jeder Mischung für diesen Zweck von Werth ist, wenn es nicht ein älterer chronischer Abscess ist, der stärkere Mittel erfordert.

Wünscht man eine schwache, fast nur als Stimulans wirkende Mischung, so bringt man in ein Glas ein wenig Wasser, fügt Creosot hinzu und dann Tropfen für Tropfen Alkohol, bis die eigenthümliche Bewegung aufhört und die Kügelchen verschwinden. Eine starke Mischung erhält man durch Zufügung eines oder mehreren Tropfen Alkohol zu dem Creosot.

Die wieder ausströmende Flüssigkeit muss in einem Stück Tuch oder in gefalteten Baumwollläppchen aufgefangen werden, welche in genauer Berührung mit der Canüle der Spritze und der Abscessmündung gehalten werden.

Man muss darauf Acht haben, dass man mit der Flüssigkeit nicht Luft hineinspritzt, ferner dass die Spitze der Canüle genau in dem Fistelgange, womöglich in dem Abscesssack selbst, steckt; denn wenn sich die Flüssigkeit durch Unvorsichtigkeit in die Gefässe ergiesst, so verursacht dies Schmerz und Anschwellung, wenn aucht nicht ernstliche Folgen, da dieselben in wenigen Stunden oder Tagen verschwinden. Dies lässt sich vermeiden, wenn der Assistent oder Patient die Drehung der Schraube (in Farrar's Spritze) übernimmt und dieselbe so gering als möglich ausführt.

Ein Hauptvortheil der Methode des Ausspritzens liegt in der

kurzen Zeit, in der sich die Operation ausführen lässt. Bei einiger Uebung beträgt dieselbe nicht einmal ½ Minute und noch weniger.

Die Einspritzung — ob durch die Fistel oder Wurzel — muss aufhören, wenn die Flüssigkeit an der Canüle hervortritt; man thut gut, während derselben die Canüle leicht hin und herzuziehen, um des Erfolges sicher zu sein und, wenn das Loch in dem Alveolus zu klein ist, es vorher mit einem Bohrer zu vergrössern.

Die Einspritzung muss gewöhnlich nochmals in drei, vier oder fünf Tagen wiederholt werden, bis die Fistel ihre auffällige Röthe verliert und — als Zeichen der Heilung — zu eng wird, um der Canüle den Eintritt zu gestatten.

Es ist nicht gut die Fistel-Oeffnung zu verschliessen; dies geschieht nach Heilung des Abscesses von selbst. Schliesst sie sich vorher, ehe noch der sämmtliche Eiter entleert ist, so thut man gut, mit einer Lancette oder einem feinen Excavator sie wieder zu öffnen.

Ist die Heilung eingetreten, so füllt man den Zahn temporär mit antiseptischer Watte, die indess nicht zu nass sein darf. Gewöhnlich brauche ich Creosot nebst Watte und Sandarach oder eine Guttaperchafüllung, wiederhole die Behandlung nach einigen Tagen, bis der Abscess ziemlich geheilt ist, fülle dann die Wurzeln, am liebsten das äusserste Wurzelende mit Gold und den Hauptheil der Wurzel mit Guttapercha oder Cement. Ich ziehe Guttapercha vor, da sie ein besserer Nichtleiter ist und, wenn die Nothwendigkeit eintritt, leichter entfernt werden kann.

Man kann jetzt wohl gleich permanent füllen, indessen ist es rathsamer, eine plastische Füllung 3—5 Monate in dem Zahne liegen zu lassen, da Hämmern des Goldes oder auch nur unsanfte Behandlung sonst leicht das gehobene Uebel wieder herbeiführt.

(Fortsetzung folgt.)

(Missouri Dental Journal.)

Abzugsröhre für Antrum-Perforationen.

Von J. N. Farrar, M.D., D.D.S., Brooklyn.

Es ist nicht der Zweck dieser Zeilen, die Krankheiten der Highmorshöhle und ihren oft innigen Zusammenhang mit dem Alveolar-Abscess zu behandeln, sondern eine kleine Vorrichtung zu veranschaulichen, die mir bei der Behandlung dieser Krankheiten von grossem Vortheil gewesen ist, um ein vorzeitiges Schliessen der Perforationsstelle zu verhüten.

Die gebräuchliche Oeffnung, durch die Entfernung eines Zahnes oder Trepanation hergestellt, schliesst sich sehr leicht, während es für die Behandlung oft wichtig ist, sie offen zu halten, sei es zum Zweck der Einspritzungen oder für die Anwendung eines Aspirateurs für das Evacuiren der kranken Höhle. Die Anwendung von Watte, Leinewand, Gummiröhrchen, Federkielen oder ähnlichem ist verwerflich, da sie ausser der häufig die Wände des Ganges irritirenden Wirkung leicht herausfallen oder sich verschieben; auch werden sie schmutzig.

Um diese Unannehmlichkeit zu überwinden, habe ich die erwähnte Vorrichtung in verschiedenen Fällen mit so dankbarem Erfolge nicht allein für mich selbst, sondern auch für meine Patienten angewandt, dass ich mich entschloss, dieselben zu veröffentlichen, um sie auch weiteren Kreisen zugänglich zu machen.



Fig. 1.

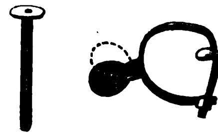


Fig. 2.

Fig. 1 zeigt die genaue Befestigung dieser Vorrichtung an einem Modell des Oberkiefers eines meiner Patienten, der sich wegen rechtsseitiger Erkrankung der Oberkieferhöhle in meiner Behandlung befand. Der Canal erstreckte sich durch die Alveole einer extrahirten Wurzel des ersten Molarzahnes. Fig. 2 zeigt eine nur wenig abweichende Modification dieser Vorrichtung.

Sie besteht aus zwei Theilen, dem die Oeffnung schliessenden Röhrchen oder Stift (ich ziehe ersteres vor) und dem Halter desselben. Das Röhrchen wird aus Gold oder Platin gemacht, ist ungefähr 20 mm. oder gerade so lang, dass es etwa 3 mm. über den Boden der Höhle reicht und von für den Durchmesser der Oeffnung passender Stärke.

Es ist oben oval und glatt, um Reiz bei seiner Einführung zu vermeiden, und besitzt einige Löcher an den Seiten, welche, wenn es gewünscht wird, den Flüssigkeiten freien Durchlass gestatten. Ich ziehe es aber gewöhnlich vor, sie durch Guttapercha zu schliessen, um das unangenehme Geräusch beim Ausstossen der Luft zu vermeiden.

Um dieses Röhrchen in richtiger Stellung zu halten, und zu verhüten, dass es ganz in die Höhle gezwängt werde, wird ein dünner Rand (wie bei einem Hute) angelöthet, der der Contour des anliegenden Zahnfleisches entspricht. Das Röhrchen ruht mit dem Rand auf einer kleinen Klappe oder Schlinge, diese kann vor und zurück gedreht werden, indem sie sich an einem Stift dreht, der an ein, um einen Nachbarzahn gelegtes, Band gelöthet ist. Dieses Band ist sehr dünn und schmal und wird vermittelst eines Schräubchens (Fig. 2) fest an dem Zahne befestigt. Statt des Bandes kann auch ein dünner Draht benutzt werden, der vielleicht in einer Cavität eines nahen Zahnes sicheren Halt findet. Oft genügt auch der Draht allein, indem er in die Oeffnung des Röhrchens tritt und dieses trägt, ähnlich wie eine Thür sich in der Angel dreht. Sind keine Zähne vorhanden, so kann das Röhrchen sehr wohl allein durch eine gewöhnliche Saugplatte in Stellung gehalten werden.

Wenn man nun zu der Kiefernhöhle gelangen will, so dreht man das Plättchen oder den Schieber weg, nimmt den Stift oder das Röhrchen behutsam fort und führt die Canüle der Spritze durch die Oeffnung in das Antrum ein. Diese Operation wird bei nur einiger Sorgfalt wenig oder gar keinen Schmerz verursachen und nimmt höchstens 4 bis 5 Minuten in Anspruch. Meistens kann sie auch von dem Patienten selbst ausgeführt werden, obwohl die Behandlung mitunter zwei bis drei Mal täglich vorgenommen werden muss. In Folge hiervon habe ich es selten nöthig, meine Patienten öfter als einmal in ein bis zwei Wochen zu sehen.

(Dental Cosmos.)

Antiseptische Wurzelfüllung bei entzündlicher Gangrän der Pulpa und Affection des Periostes.

Von Dr. F. Arendt, amerik. Zahnarzt, Hamburg.

Die ungefähr 21 Jahr alte Frau St. aus B. litt während ihrer ersten Schwangerschaft einige Zeit an rasenden Gesichtsschmerzen, die von dem ersten oberen rechten Mahlzahn ausgingen, dessen Pulpa vor einem halben Jahre in der Schweiz cauterisirt worden war.

Bei der Untersuchung zeigte es sich, dass die Pulpa nach der Aetzung von der erweichten Dentinschicht nicht befreit worden und dass in Folge dessen Zerfall der Pulpakrone und secundäre Periostitis

mit Auftreibung der Alveole eingetreten war. Da die Patientin sich vor der Extraction sehr fürchtete, so wurde die Pulpahöhle zuerst durch Wegnahme des fauligen Zahnbeines eröffnet, mit warmem Wasser ausgespritzt und nach der Angabe von Witzel ein Wattebäuschchen mit Morphium-Phenol-Chlorzink-Lösung*) auf die hochgradig entzündeten Pulpawurzeln gelegt, darauf der Zahn mit Verbandwatte ohne Mastix geschlossen und zur Betäubung der Schmerzen in der kranken Alveole eine Einpinselung von Morphium-Jod-Tinctur auf das Zahnfleisch gemacht. Der Patientin wurde Abends Morphium mit Brausepulver innerlich gegeben, welches ihr eine ruhige Nacht verschaffte. Am anderen Tage waren die Schmerzen ganz verschwunden; Druck auf die kranke Alveole und Percussion des Zahnes wurden dagegen noch gefühlt. Die Phenol-Chlorzink-Lösung wurde erneuert und nun der Verschluss der Höhle mit Phenol-Mastix-Schwamm hergestellt. Nach vier Tagen war die Periostitis und die Auftreibung der Alveole fast ganz verschwunden, der Zahn wurde gehörig separirt, mit Cofferdam unterbunden und darauf die Pulpa aus der Gaumenwurzel mit einem frischen in Phenol getauchten Nervextractor entfernt. In den engen buccalen Wurzeln mussten die kranken Pulpareste zurückgelassen werden. Nach Auswaschung der Höhle mit Phenol-Alkohol wurden die Gaumenwurzel und die Pulpahöhle sofort mit Phenol-Cement gefüllt, dieser selbst mit Chlorzink-Cement überkappt und der Zahn mit Platina-Amalgam geschlossen. Der Erfolg dieser Operation war ein so vorzüglicher, dass die Patientin schon nach acht Tagen den Zahn, wie einen gesunden, zum Kauen wieder benutzen konnte.

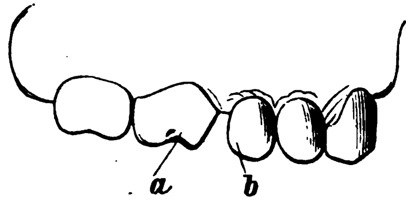


Fig. 1.

Wenn man bedenkt, dass solche Zähne früher fast immer unrettbar der Zange verfallen waren, oder, wenn ihre Behandlung versucht wurde, sie doch eine wochenlange Vorbehandlung erforderten und

*) cfr. Witzel's Pulpa-Krankheiten, Seite 182. Ich bediene mich jetzt mit Vorliebe der vom Apotheker Bohlen für unsere Zwecke angefertigten Phenol-Präparate, deren Zweckmässigkeit und Brauchbarkeit sich immer mehr und mehr bewährt und an denen ich besonders die angenehme Form lobend anerkennen muss. Dem widerlichen Creosot und Carbolgeruch, durch den sich früher unsere Operationszimmer auszeichneten, begegnet man jetzt nicht mehr, wenn der Zahnarzt sich der Präparate des Herrn Bohlen bedient, die von der Firma C. Ash & Sons als sogenannte grosse Portionen in Holzkisten zu billigen Preisen abgegeben werden.

schliesslich nach dem unzuverlässigen Ausfüllen der Wurzelkanäle mit Zinnfolie oder Creosotbaumwolle etc. in der Regel doch bald wieder Entzündung des Periostes eintrat, so muss der Erfolg der antiseptischen Behandlung der Pulpakanäle mit Phenol-Cement als epochemachend bezeichnet werden.

Witzel's Behandlung der Wurzelkanäle ist so rationell und in ihren Einzelheiten so scharf dargelegt, dass die Operation, so lange noch keine weit verbreitete Entzündung des Knochens durch die Gangräne der Pulpa herbeigeführt worden ist, wie in dem oben erwähnten Falle selbst bei acuter Periostitis nach 4—5 tägiger antiseptischen Vorbehandlung der Pulpahöhle mit Erfolg durchgeführt werden kann.

Es ist selbstverständlich und braucht wohl kaum hervorgehoben zu werden, dass diese Behandlung wurzelkranker Zähne nicht schablonenmässig betrieben werden kann; sie verlangt ausser einer geschickten Hand vor Allem auch das richtige Urtheil des geschulten Praktikers, der nicht allein sein Augenmerk auf den zu behandelnden Zahn und dessen Umgebung, sondern auch auf die Constitution des Patienten zu richten hat. Bei schwächlichen Individuen mit mangelhaft entwickelten Zähnen, oder bei solchen Personen, die schon in höherem Alter stehen und an häufigen Congestionszuständen leiden, ferner in den Fällen, wo bereits Atrophie des Zahnfleisches und der Alveole eingetreten ist, oder endlich, wo wiederholt aufgetretene leichte Entzündungen und zurückgebliebene Auftreibungen der Alveole den Verdacht auf chronische Entzündung des Periostes mit erheblicher sackförmiger Verdickung (Fig. 2) desselben an der Wurzelspitze aufkommen lassen, wird der Arzt von der Conservirung wurzelkranker Zähne Abstand nehmen. Für die schwierige Diagnose solcher Bindegewebswucherung der Wurzelhaut hätten wir in Witzel's Werke gern noch einige Anhaltspunkte gesehen.



Fig. 2.

Dagegen habe ich, seitdem ich mich in die neue Methode eingearbeitet habe, bei gesunden im mittleren Lebensalter stehenden Personen mit kräftig entwickelten Zähnen und Kiefern, durch die antiseptische Behandlung der Wurzelkanäle mit Phenol-Cement so gute Resultate erzielt, dass ich diese einfache und dabei so sichere Methode nur empfehlen kann.

Die beste Prognose gaben nach meinen Beobachtungen solche Fälle, wo die Pulpawurzeln hochgradig entzündet, oder wo sie bereits in gangränöser Auflösung begriffen sind und wo es uns gelingt, die-

selben wenigstens aus den weiten Kanälen zu extrahiren*) und diese bis zur Wurzelspitze mit Phenol-Cement zu füllen.

Dabei fühlt der Patient, worauf auch Witzel aufmerksam macht, zuweilen gleich nach dem Ausfüllen der Kanäle mit Phenol-Cement einen leichten brennenden Schmerz, der aber einer Jodpinselung bald weicht, und auf schwache Aetzung des Periostes an der Wurzelspitze zurückzuführen ist. Mir scheint gerade diese leichte Cauterisation der Wurzelhaut, die an solchen Zähnen in der Umgegend des Foramen stets etwas verdickt ist, sehr vortheilhaft, denn dadurch wird die, wahrscheinlich durch septische Einflüsse bedingte geringe Schwellung des Periostes beseitigt. Wir schliessen dies aus unseren praktischen Beobachtungen, denn die Zähne, die vor und gleich nach der antiseptischen Behandlung in den oft noch aufgetriebenen Alveolen sehr beweglich sind, werden bald wieder fest. Diese Wiederbefestigung kann aber nur durch eine gesunde Granulation und Neubildung in der Alveole bewirkt werden und die Neigung zur Recidiventzündung erlischt an solchen Zähnen, sobald nur die Ursache derselben, die Fäulnisserreger in den Kanälen und Pulparesten so gründlich vernichtet worden, wie wir es durch das Ausfüllen der Kanäle mit Phenol-Cement erreichen.

Die antiseptische Behandlung erfordert allerdings eine gewisse Uebung und vor allen Dingen eine grosse Reinlichkeit von Seiten des Operateurs. Wenn man bedenkt, von wie Wenigen gerade dieser Punkt, — die sorgfältige Reinigung der Zähne und des Zahnfleisches — vor und während der Operation bisher beachtet und durchgeführt worden ist, so braucht man sich über die früheren Misserfolge nicht zu wundern.

Der hauptsächlichste Werth der Witzel'schen Methode beruht in der uns vorgeschriebenen gewissenhaften Desinfection des Operationsfeldes, speciell der kranken Zahnhöhle; um diese aber vorschriftsmässig durchzuführen, ist es nöthig, dass man sich zu jeder Pulpahöhle, welche antiseptisch behandelt werden soll, einen bequemen

*) Zur Extraction der Pulpawurzeln benutze ich jetzt vielfach die kürzlich eingeführten Donaldsons' Nervextractoren, deren Vorzüge vor den gewöhnlichen gezahnten White'schen Pulpanadeln besonders darin bestehen, dass man dieselben häufiger benutzen und mit ihnen auch solche Kanäle von Pulparesten befreien, resp. desinficiren kann, die für die gezahnten Extractoren nicht zugänglich sind.

Sind die Spitzen der Instrumentchen verbraucht, so kann man sich aus denselben die feinsten Wurzelstopfer für Phenol-Cement herstellen, wenn man die Häkchen abschneidet und die Nadel auf dem Arkansassteine spitz schleift. Auch die Donaldson'schen federharten Pulpanadeln ohne Häkchen sind zum Einpumpen der Phenol-Lösungen in die feinen Wurzelkanäle bis zur erkrankten Alveole empfehlenswerth (cfr. Ash Katalog, Seite 271).

Zugang verschafft, und deshalb haben wir unserer Besprechung die Skizze des nach der Behandlung genommenen Gyps-Modells beigefügt.

Eine solche Separation des Zahnes (Fig. 1, a), dessen cariöse Wände vor der Behandlung am Bicuspidat (Fig. 1, b) anlagen, ermöglicht nicht allein eine gründliche Reinigung und bequeme Arbeit in der Pulpahöhle, sondern wir sorgen auch gleichzeitig durch diese Trennung dafür, dass sich zwischen dem behandelten Zahne und seinem Nachbar keine Speisereste ansammeln können, durch die nur zu leicht das Periost am Zahnhalse gereizt und aufs Neue wieder Veranlassung zu Caries gegeben wird.

Alveolar-Abscess oder Arsenik-Vergiftung?

Die „New York Times“ vom 8. October 1879 brachten folgenden Bericht: Mr. G. J. Gardiner, Verwandter des Historikers Prescott, starb in Brooklyn am 27. September nach zweiwöchentlichem unbeschreiblichem Leiden. Sein Hausarzt gab an, dass sein Tod in Folge von Arsenik erfolgte, das ein Zahnarzt zum Nervtödten in den Zahn legte. Der Todtenschein besagt, dass die Ursache des Todes „Gangrän des Mundes und des Gesichtes“ in Folge der Behandlung eines Zahnes war.

Der Fall ist in seinem Verlauf so eigenthümlich und hat in Amerika ein so grosses Aufsehen erregt, dass es der Mühe werth ist, näher auf denselben einzugehen.

Ein Reporter der Times schildert den Verlauf folgendermaassen: Mr. Gardiner liess sich von einem Zahnarzte (Dr. Waters) in Boston, einen schmerzenden Zahnnerv tödten. Da aber am nächsten Tage der Schmerz nicht nachliess, ging er zu einem Arzte, der ihn zu Dr. C. A. Marvin sandte. Dieser behandelte den Zahn und entliess den Patienten. Das war Donnerstag. Am Sonntag hatte er wieder unbeschreibliche Schmerzen und seine Freunde sandten zu Dr. Guy, einem Arzte. Dieser sprach sich dahin aus, dass ein Fall von Arsenik-Vergiftung vorläge, behandelte ihn demgemäss, hielt den Fall aber für hoffnungslos. Zwei andere herbeigezogene Aerzte stimmten seiner Diagnose bei, erklärten, dass es deutliche Arsenik-Vergiftung sei und dass dieselbe von dem Arsenik herrühren müsse, welches der Zahnarzt in Boston — wahrscheinlich in zu grosser Quantität — in den Zahn gelegt. Mr. Gardiner wurde von jetzt ab schlechter und schlechter, so

dass bei seinem Tode sein Kopf fast ganz von seinem Körper getrennt war und das Rückenmark die einzige Verbindung bildete. Als Dr. Guy ihn zuerst sah, war die eine Seite der Zunge schwarz und aufgekrümmt. Das Zahnfleisch rund um den Zahn, unter der Zunge, der Wange bis zur Kehle war schwarz von Arsenik. Als der Eiter aus der Wange kam, wurde er von einem Chemiker analysirt und es wurde Arsenik in demselben gefunden.

Es ist selbstverständlich, dass ein solcher Verlauf, die Sicherheit des Ausspruchs, dass dem Kranken Arsenik in den Zahn gethan worden und das Bewusstsein, dass man in Folge einer Vergiftung durch eine solche kleine Dosis einen so schrecklichen Tod finden könne, nicht geringes Aufsehen erregte und Furcht und Schrecken vor dem Stuhl des Zahnarztes einjagte. Berichtet doch Dr. Bronson, dass an demselben Morgen, als jener Bericht in der Zeitung erschien, eine Patientin ihn bat, ihr doch kein Arsenik in den Zahn zu legen.

In der That aber hatte jener Bericht wesentliche Momente ausgelassen, welche ein ganz anderes Licht auf jenen Fall werfen, wenn sie ihn auch nicht erklären. Auch die in der Folge in den Zeitungen erschienen Berichte sind eher geeignet, Furcht, Angst und Misstrauen im Publikum zu erwecken, als Klarheit über den sonderbaren Fall zu verbreiten.

Verschiedene Reporter, welche einzelne Professoren der Zahnheilkunde über den Fall interviewten, hatten deren ganz allgemeine Urtheile über die Wirkung des Arsenik auf diesen speciellen Fall übertragen und durch meistens ganz falsches Verständniss gerade das Gegentheil gesagt, was jene Professoren ihnen mitgetheilt.

Gehen wir an der Hand der Berichte, welche die beiden betheiligten Zahnärzte lieferten, näher auf den Fall ein, so finden wir Folgendes.

Dr. Waters, zu dem Mr. Gardiner zuerst kam, behandelte den Zahn in vollkommen wissenschaftlicher Weise und versichert positiv, dass er kein Arsenik angewandt habe. Als der Patient zu Dr. Marvin kam, war der Fall durchaus nicht besorgnisserregender Natur und zeigte keine ungewöhnliche Symptome. Es war einfach eine Wurzelhaut-Entzündung, die von einer sehr leichten Anschwellung des Zahnfleisches begleitet war. Der Zahn — ein rechter unterer Molar — war gegen Berührung empfindlich und schmerzte auch ohne dem. Die temporäre Füllung, welche den Zahn verschloss, wurde entfernt, die Cavität gereinigt und Creosot applicirt. Der Patient wurde angewiesen, so bald als möglich wieder zu kommen. Er kam aber nicht wieder, gab sich in die Behandlung der Aerzte und der weitere Verlauf ist, wie der Berichterstatter ihn schildert. Nach Dr. Marvin's Mit-

theilung hatte die Haut Mr. Gardiner's ein ungesundes Aussehen und die Gewebe der Wangen und des Halses waren von bemerkenswerther Schlaffheit, sodass eine schnelle und leichte Auflösung der weichen Theile bei dem Angriff irgend einer schwärenden Affection zu erwarten war.

Das Urtheil sämmtlicher Competenzen, die sich über diesen Fall geäussert haben, geht nun dahin, dass ein solcher Verlauf, wie er bei Mr. Gardiner stattfand, nicht durch Dosen von Arsenik, wie sie in der zahnärztlichen Praxis zur Anwendung kommen, und auch nicht durch stärkere, hätte erfolgen können. Auch der Todtenschein spricht sich nicht positiv über eine solche Vergiftung aus. Dr. Frank Abbott, Dr. Boedecker, Dr. Hellmuth, Dr. Jarvin u. A. erwähnen zwar, dass sie überhaupt Arsenik nur in äusserst seltenen Fällen anwenden, dass aber in erfahrenen Händen Arsenik als Aetzmittel bei der Behandlung von Pulpitis vollkommen gefahrlos sei. Selbst in unerfahrenen Händen seien die Folgen locale und begrenzte, beschränkten sich auf Zerstörung von Periost und Zahnfleisch und führten nur in einzelnen Fällen zur Nekrose des Knochens – alles dies aber, wie man oft genug Gelegenheit gehabt zu beobachten, nur in der unmittelbaren Nachbarschaft des Zahnes und abhängig von der Stärke der Dosis. Diese Symptome sind aber keineswegs gefährlicher Natur und treten bei einer richtigen Behandlung sehr bald zurück. Nur bei schon sehr beträchtlicher Menge des verwandten Giftes (und jedenfalls ausserhalb des Zahnes) würden sich die Symptome zeigen, welche bei einer Arsenik-Vergiftung durch den Magen sich darbieten, d. h. ausserordentliche Uebelkeit, Erbrechen, die Unmöglichkeit etwas im Magen zu behalten, gelegentlich Diarrhöe — also fast alle Symptome mit Ausnahme von acuter Gastritis.

Es scheint nun nicht der Fall gewesen zu sein, dass diese Symptome beobachtet wurden, wenigstens geschieht ihrer nicht Erwähnung. Es bleibt somit nur übrig, eine falsche Diagnosis der Aerzte vorauszusetzen und eine andere Ursache als Arsenik anzunehmen.

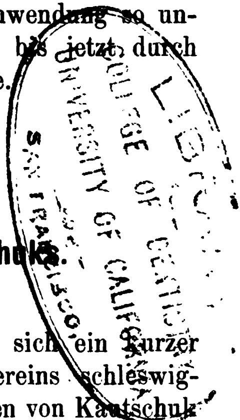
Es liegt nun nichts näher, als die Annahme eines in der That phaenomenal schnellen und seinem Charakter nach ungewöhnlich bösartigen Verlaufes eines vernachlässigten Alveolar-Abscesses. Allerdings bietet die Litteratur, wie wir glauben, kein Analogon, aber die einzelnen Symptome lassen beinahe keinen Zweifel über die wirkliche Natur des Falles. Es wird angeführt, dass das Zahnfleisch, die Zunge, das Gesicht geschwollen war, dass der Kiefer steif war und dass sich schliesslich durch eine Fistel aus der Wange Eiter entleerte: alles Symptome, welche als Folgen eines ganz gewöhnlichen Alveolar-Abscesses auftreten können. Es sind vielfach Fälle bekannt, in denen ein solcher durch Entleerung des Eiters in das Blut an weit entfernten Stel-

len zum Tode führte, und es liegt nichts näher, als hier ein gleiches anzunehmen.

Der Verlauf hätte vielleicht im Anfang bei rationeller Behandlung in seiner Ausdehnung beschränkt werden können, trat aber, durch die bereits erwähnte constitutionelle Schwäche der betreffenden Gewebe complicirt, in ein bedrohlicheres Stadium, wurde von den Aerzten nicht erkannt und nahm so seinen eigenen schrecklichen Verlauf, der mit dem Tode endete. Nach Dr. Marvin's Meinung ist es mehr als wahrscheinlich, dass Erysipelas hinzutrat und dass Gewebe und Kraft vor Beider vereinigtem Angriff wie Schnee vor der Sonne hinschmolzen.

Woher aber kam das Arsenik in den Eiter? Diese Frage bleibt unaufgeklärt, und da die beiden Zahnärzte, welche den Zahn behandelten, positiv erklären, Arsenik nicht gebraucht zu haben, so ist die Möglichkeit für weitere Schlussfolgerungen ausgeschlossen.

Jedenfalls geht aus der Geschichte dieses Falles die Lehre hervor, bei der Anwendung der Arsenikätzung in seinem eigenen Interesse vorsichtig zu sein. Wenn wir auch nicht zu befürchten haben, dass mit den kaum nennenswerthen Dosen des Giftes, die in den Zahn gelegt werden, ein Menschenleben in Gefahr kommen kann, so ist doch die öfter vorkommende Absorption des Zahnfleisches und des Periosts genügend, um zur Vorsicht bei der Bereitung der Cavität (wie leicht wird ein kleines Löchlein in die Rückwand des Zahnes gebohrt) und nach Application des Aetzmittels beim Verschluss der Höhle zu mahnen, damit man der Sorge überhoben ist, die Application könne aus der Höhle gerathen und im Munde Schaden anrichten. Wenn irgend möglich, sollte man, wie gerathen wird, die Höhle mit Cement verschliessen und dasselbe bei einer zweiten Aetzung wieder herausbohren. Es ist dies allerdings grössere Mühe, aber jedenfalls besser, als dass man ein Mittel, das in den 40 Jahren seiner Anwendung so unendlich viel Tausenden Linderung gewährt, auf einen bis jetzt durch nichts begründeten Verdacht hin bei Seite legen sollte.



Ueber das Poröswerden des Kautschuks.

Von Zahnarzt G. Paulson, Frankfurt a. M.

Im dem Octoberheft 1879 dieses Blattes findet sich ein kurzer Bericht über die letzte Jahres-Versammlung des Vereins schleswig-holsteinischer Zahnärzte, der in Frage 4 das Poröswerden von Kautschuk behandelt. Ich setze voraus, dass es sich hierbei nicht um die eigent-

lichen (Gaumen)-Platten handelt, da ich solche noch nie porös werden sah, sondern nur um die seitlichen, oft sehr dicken Stellen an den Mahlzähnen, und wie ich zu bemerken oft Gelegenheit hatte, besonders an Ersatzstücken für Unterkiefer mit grossem Substanzverlust. Durch meine Erfahrungen und Beobachtungen kam ich zu folgender Annahme: Unser Kautschuk erhärtet nicht eigentlich in der Hitze, der wir denselben aussetzen, sondern, nachdem während derselben der vorbereitende chemische Process sich vollzogen hat, erst in der Abkühlung. Die Dampfhitze allein kann nicht das absolut nothwendige Moment sein, denn ich habe früher auch eine Pièce im heissen Sandbade, also in trockener Hitze, hergestellt.

Es wird nun schon Jedem der eigenthümliche Schwefel-Wasserstoffgeruch beim Vulcanisiren aufgefallen sein, und eben dieses Gas scheint mir mit dem Poröswerden des Kautschuks in Beziehung zu stehen.

Ist unser Kautschukstück von geringer oder nur mässiger Dicke, so wird das Erkalten und somit das Erhärten desselben auch gleichmässig durch die ganze Masse gehen und unsere Pièce eine dichte sein, ich habe wenigstens bei solchen noch nie poröse Stellen gefunden; ist es aber von erheblicher Dicke, so wird bei dem Erkalten zuerst die äussere Rinde hart werden und den in dem heisseren Inneren sich noch bildenden Schwefel-Wasserstoff-Gasen den Austritt versperren. Aeusserlich wird nun unser Stück sich als gut und brauchbar zeigen, feilen wir aber diese Rinde ein wenig, so brechen wir plötzlich in tiefe Löcher ein, denen ein abscheulicher Schwefel-Wasserstoffgeruch entweicht. — Ehe ich über die fragliche Erscheinung in's Klare kam, habe ich nach verschiedener Richtung hin Versuche angestellt, sie hatten aber alle keinen günstigen Erfolg; seitdem ich aber auf die einfachste Weise die zu vulcanisirende Masse auf eine geringe Dicke zurückführe, ist mir ein Poröswerden selbst der höchsten Unterkieferstücke nicht mehr vorgekommen.

Zur Erreichung dieses Zweckes fertige ich mir eine flache, 5 bis 8 Millimeter dicke Scheibe von Kautschuk, so gross es eben die Cüvette erlaubt, zersäge solche alsdann in kleine viereckige Stückchen, welche ich für den Bedarf vorräthig halte. Habe ich nun ein Stück zu stopfen, dessen Höhe und Dicke einigermassen umfangreich ist, so dass es mir zu Besorgnissen Anlass giebt, so packe ich eins oder zwei der vorräthigen, schon gehärteten Kautschukstückchen je nach Gutdünken in den Kern des Stückes, wo es sehr dick ist, mit hinein. Auf diese Weise wird das Volumen der zu erhärtenden Masse vermindert und sind mir seit den 15—16 Jahren (so lange wird es wohl sein, dass ich so verfahre) keine poröse Stellen mehr vorgekommen.

Ich war der Meinung, dass diese Sache längst allbekannt sei; nach dem Berichte im „Correspondenzblatt für Zahnärzte" scheint dies aber doch nicht der Fall zu sein, und glaube ich Manchem dadurch einen kleinen Dienst zu leisten, wenn ich meine Erfahrungen über diesen Gegenstand hier mittheile.

Arbeit mit Celluloid.

Nach J. A. Gartrell's Vortrag vor der Western Counties Dental Association of England.

Der starke Druck, dem Celluloid ausgesetzt werden muss, um günstige Resultate zu erzielen, ist durch die gewöhnlichen Gypsformen nie in gleichem Maasse zu erreichen, wie bei Anwendung von Metallformen. Diese sind etwas schwieriger anzufertigen, aber der Erfolg belohnt die Mühe. Gartrell macht jetzt die Formen direct von einem Abdruck aus Gyps und Bimstein (3 Theile Gyps auf 2 Theile feinen Bimstein), der in einen Löffel genommen wird, welcher durch Löcher die Masse festhält und bei dem die Gaumenportion fehlt. Um diese Composition schneller zum Härten zu bringen, fügt er etwas Alaunwasser hinzu. Der Abdruck wird in einen Ofen gebracht, sorgfältig getrocknet und alsdann abgekühlt. Ein vorher in dem Gaumen gemachtes Loch wird mit Formsand gefüllt, um die Dämpfe entweichen zu lassen. Das Metall — englisches oder besser australisches Zinn, oder aber eine Legirung von Zinn und Antimon — wird alsdann sorgfältig in den Abdruck gegossen. Klammern werden an die Metallzähne mit weichem Loth gelöthet und nach Fertigstellung des Stückes mit einem Stichel wieder losgemacht. Gartrell hält Dampf für das einzige zweckmässige Mittel, um Celluloidplatten richtig zu formen; er verlässt sich aber nicht auf die Thermometer, sondern gebraucht einen Manometer und fängt bei einem Druck von 24 Pfund oder 250° F. zu pressen an. Langsames Abkühlen ist für das Material durchaus wesentlich. Bevor der Patient das Stück abholt, sollte es ein bis zwei Tage im Wasser bleiben, um sich „zu setzen".

(British Journal of Dental Science.)

Kautschuk-Arbeit.

Von Charles Hunter, London.

(Siehe Correspondenzblatt für Zahnärzte Heft IV, Bd. VIII.)

Vollständige Gebisse. Hat man von den Mund-Abdrücken flache Gypsmodelle geformt, so muss man den „Biss“ einrichten.

Um vollständig genaue Resultate zu erhalten, nimmt man eine steife Grundplatte, auf welcher die Bissblöcke montirt werden. Bei Kautschuksätzen kann man nur eine Platte aus Wachs oder Guttapercha gebrauchen, und keine von diesen ist an sich im Stande, der Kraft, welche durch den Biss des Patienten auf sie ausgeübt wird, Widerstand zu leisten. Manche schlagen Britannia-Metall-Platten von Modellirwachsdicke für die Modelle vor, setzen auf diese die Wachsblöcke und darauf die Zähne. Nur die Zeit, welche zur Vorbereitung dieser Platten erforderlich ist, lässt sich gegen ihren Gebrauch einwenden, sonst sind sie zweckentsprechend.

Durchaus befriedigende Resultate können jedoch in wenigen Minuten auf folgende Weise erhalten werden. Man feuchtet die Oberfläche des Gypsmodells gut an und macht darauf eine Guttaperchaplatte, welche sich über den Gaumen erstreckt. Dann nimmt man einen Eisendraht von Stecknadelstärke und passender Länge und biegt ihn so, dass er quer über den Boden des Gaumens passt, während seine Enden über den Alveolarrand sich legen, an dem Punkte, welcher durch den ersten oder zweiten Molaren eingenommen werden wird. Dann erhitzt man den Draht über dem Bunsen'schen Brenner und senkt ihn in seine Lage auf der Guttapercha, welche der ganzen Linie entlang durch die ihr so mitgetheilte Hitze erwärmt wird und deshalb sofort über dem Drahte mit dem Finger geschlossen werden kann. Die auf diese Weise vorbereiteten Platten sind dann in der Linie, auf welche die Kraft des Bisses wirkt, vollständig steif. Die Wachs-Bissblöcke werden auf den Guttaperchaplatten montirt, der Biss genommen und dann in Gyps abgegossen.

Ist der Gypsbiss „abgenommen“, so nimmt man die Guttaperchaplatten von den Modellen, für welche jetzt Wachsplatten gemacht werden müssen; auf diese sind dann die Zähne zu setzen. Beim Erweichen des Modellirwachses zu diesem Zwecke, muss man darauf achten, dass seine Oberfläche nicht schmilzt; drückt man es an das Modell an, so darf man nur geringen Druck ausüben, sonst wird die Gleichmässigkeit in der Dicke, welche wir zu erreichen suchen, zerstört. Sollte das Zufügen von Wachs zur Stütze der Zähne ein höheres Niveau ergeben, als die Platte selbst, oder später beim Modelliren des Stückes in den gewünschten Umriss, so verwendet man besser erweichte Wachsstreifen,

als dass man geschmolzenes Wachs auf die Platte fallen lässt, bis Höhe und Form erreicht sind. Durch letztere Methode wird nicht nur Zeit verloren, sondern zu häufig ist auch ein plumpes Stück das Resultat. Durch jene können wir sofort eine Skelettform von weichem Wachs an die Platte befestigen, in welche die Zähne nacheinander in der gewünschten Höhe eingesetzt werden können, indem man hinter jeden, sobald die richtige Lage erreicht ist, etwas Wachs fallen lässt. Dies ist auch das beste Mittel ein gefälliges Stück zu erhalten.

Ehe wir die Zähne einsetzen, müssen die Stifte so gebogen werden, dass sie im Kautschuk vollständig fest sitzen; die Oberflächen der gebrauchten Zange müssen derart sein, dass sie die Stifte beim Biegen rauh machen. Um den Stiften besseren Halt zu geben, löthet man bisweilen, statt sie zu biegen, Platindraht kreuzweis an ihre Enden; doch braucht dieses Verfahren nur in sehr seltenen Fällen eingeschlagen zu werden. Die Stifte in der Länge und Stärke, wie sie bei den heutigen Zähnen gebräuchlich sind, werden im Kautschuk gut befestigt, indem man sie in der beschriebenen Art biegt und die Oberflächen beim Packen rein hält. Bei einem vollständigen Ober- und Untersatze werden zuerst die unteren Zähne genau in ihren Stellungen montirt, wobei man den Wachsblock auf dem oberen Modell als Führer benutzt. Dieser Block ist beim Bissnehmen in der genauen Fülle abgeschnitten, die dieser Fall verlangt; und wenn die unteren Zähne so eingesetzt sind, dass ihre Spitzen gerade dem oberen Block gegenüberstehen, so müssen sie richtig sein. Sind sie in ihrer Lage befestigt und ist das Wachs zu der richtigen Form modellirt, so setzt man die oberen Zähne nach den unteren. Die Mittellinie muss genau ausgearbeitet sein und die Spitzen der oberen Schneidezähne müssen über die unteren schliessen, während die Bicuspidaten und Molaren genau aneinander passend gemacht werden sollten, indem man ihre Oberflächen nöthigenfalls abfeilt. Es ist sehr wichtig, dass eine gute Articulation vorhanden ist; dies kann leicht erreicht werden da, wo man die Bicuspidaten genau schliessend bekommen kann, oder dicht zwischen den gegenüberstehenden Kronen; wo aber die Spitzen senkrecht einander gegenüberstehen, muss man die Oberflächen stark abfeilen. Genauen Schluss kann man oft durch leichtes Auseinanderstellen der Schneidezähne erhalten, wodurch die Spitzen des einen Gebisses dicht zwischen die Spitzen des andern schliessen.

Sind bei einem Kautschukstück Federträger nöthig, so können sie eingesetzt werden, entweder nachdem das Stück vulcanisirt und finirt ist, indem man den Kautschuk durchbohrt, oder dann, wenn die Zähne angeordnet und das Wachs in die gewünschte Form modellirt ist. Schlägt man den letzteren Weg ein, so braucht der Stift des

Federträgers nicht über 6—7 mm. lang zu sein, und muss mit einem Stichel mit Widerhaken versehen werden;*) ist er in das Wachs eingesetzt, so wird er nicht erhitzt, sondern kalt hinein gedrückt, andernfalls kann die Lockerung des Federträgers in dem Wachs Unannehmlichkeiten zur Folge haben. Bei dieser Methode kann man an die Federträger Federn anbringen, um den Fall im Munde zu probiren. Dieses Mittel, ein Stück mit Federn zu probiren, wird von einigen Zahnärzten regelmässig angewandt, ob nun das Stück später Federn haben soll oder nicht. Für diesen Zweck hat man einen besonderen Satz von Federträgern vorräthig; ihre Stifte sind in viereckigen Holz- oder Guttaperchastückchen befestigt, was ihnen in dem Wachs einen guten Halt giebt. Sie können in den Bissblock eingesetzt werden, nachdem dieser in die richtige Form geschnitten ist, wodurch man zugleich eine Hülfe für einen richtigen Biss erhält.

Das Vulcanisiren. Jetzt werden die Stücke in die Cüvette gebracht, der Kautschuk wird gepackt und vulcanisirt. Zu diesem Zwecke kann man das erste oder Originalmodell gebrauchen oder ein zweites, welches von diesem genommen ist. Nach dem gewöhnlichen und vielleicht auch besten Verfahren benutzt man bei allen zahnlosen Kiefern für das Kochen das Originalmodell; für die meisten partiellen Stücke dagegen schlägt man die andere Methode ein und bewahrt das Originalmodell auf, um es zu gebrauchen, nachdem das Stück vulcanisirt ist. Die Modelle zum Kochen müssen in allen Fällen flach sein; sind die künstlichen Zähne lang, so probirt man das Stück und das Modell in der Cüvette, ehe man den Gyps mischt, um sich zu vergewissern, dass die Spitzen der Zähne gut unter dem Rande der oberen Hälfte der Cüvette stehen. Die Stücke werden mit einem heissen Messer, das man um den Gyps- und Wachsrand führt, auf die Modelle zum Kochen cementirt.

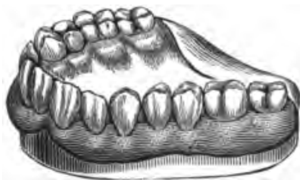


Fig. 1.
Ein Zahnsatz auf dem Glühmodell.

Ist für ein oberes Saugstück eine Saugekammer nöthig, so wird die Schablone — die man in der Dicke von Modellirwachs aus Blei etc. machen kann, — an der oberen Lingualfläche der Wachsplatte befestigt; hat man aber die Cüvette auseinander genommen und will man stopfen, so muss sie auf dem Gaumen des Modells in situ gebracht werden.

*) Die Stifte werden bisweilen zwischen dem „Schraubstock“ zerdrückt, aber dieses Mittel ist nicht empfehlenswerth. Ein leicht mit Widerhaken versehener Stift hält in dem Kautschuk vollständig fest und sollte es später nöthig sein, ihn aus diesem ein wenig herauszuziehen, so kann dies leicht ausgeführt werden; bei der anderen Methode ist das nicht der Fall.

Cüvetten. Es giebt solche in den verschiedensten Formen, doch kann man besonders zwei hervorheben, — solche, welche aus zwei oder drei Haupttheilen bestehen; bei beiden schliesst ein Deckel die Cüvette. Fig. 2 zeigt eine Cüvette der ersten Art, deren Theile durch einen Bügel, Fig. 3 eine ebensolche (von Whitney), bei der sie durch drei Schrauben zusammengehalten werden. Eine andere Befestigungsmethode besteht darin, einen einfachen Bügel oder ein schmales Metallband zu gebrauchen, welches durch einen eisernen Keil die Cüvette schliesst.



Fig. 2.



Fig. 3.

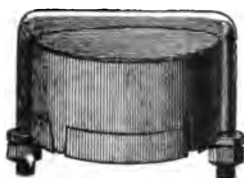


Fig. 4.

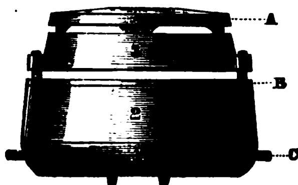


Fig. 5.

Vulcanisir-Cüvetten.

In Fig. 4 haben wir eine sehr häufig angewandte Cüvette. Fig. 5 stellt eine nach dem zweiten Princip angefertigte dar, aus drei Theilen und einem Deckel bestehende.

Die erste Art (aus zwei Theilen bestehend), wird gebraucht, wo das Modell und die Zähne in verschiedenen Kammern der Cüvette zu halten sind, indem man den Kautschuk in den oberen Theil der Cüvette stopft, (welcher die Zähne enthält) und sie dann auf der unteren Kammer schliesst, in der das Modell sich befindet. Die zweite Art gebraucht man, wo Zähne und Modell in derselben Kammer gehalten werden und der Kautschuk direct auf das Modell gepackt wird. Beide Formen sind im Arbeitszimmer nöthig, denn obwohl es sicher ist, dass in fast allen Fällen die besten Resultate durch die zweite Methode erhalten werden, kann man für neue Arbeiten gelegentlich auch die anderen mit Vortheil anwenden und sie sind für Reparaturen die bequemsten (Fig. 6).

Bei der zweitheiligen Cüvette verfährt man auf folgende Weise: Die untere Kammer wird zu zwei Dritteln mit dickgemischtem Gyps gefüllt und das Modell sofort in diesen eingesenkt, der Gyps steht bis zum Rande des Wachses, von welchem er zum Rande der Cüvette abfällt; dieser muss freigelassen werden, so dass der obere Theil vollkommen auf das Metall des unteren schliesst. Die hartgewordene Gypsfläche muss glatt gemacht und gut geölt oder eingeseift sein; die Zähne müssen dabei unberührt bleiben. Die Füllung der zweiten Kammer erfordert grosse Sorgfalt, um zu verhüten, dass sich um die Zähne Luftblasen bilden und dadurch ihre Lage verändern. Ist hinreichend Gyps zur Füllung der Cüvette gemischt, so nimmt man etwas auf eine Zahnbürste und reibt es über alle Theile der Zähne und des Zahnfleisches und legt dann schnell eine zweite Schicht darüber; dann setzt man den oberen Theil der Cüvette auf, füllt den Ring vollständig mit Gyps und drückt den Deckel in seine Lage. Diese Art eine Cüvette zu füllen, wird die angeführten Fehler mit Erfolg verhindern; aber man muss sehr geschwind sein, damit die Arbeit geschehen ist, ehe der Gyps zu dick wird. Ist er erhärtet, so erwärmt man die Cüvette leicht und trennt die Theile, indem man sie an gegenüberliegenden Theilen anseinander zu bringen sucht. Ehe das Wachs entfernt wird, muss man sich seine Form und seinen Umriss merken, da die Erinnerung dem Arbeiter später beim Anordnen des Kautschuks zum Stopfen sehr helfen wird. Zur Entfernung des Wachses nimmt man heisses Wasser, da es mit einem Messer sich nicht leicht wegnehmen lässt. Nun kann man mit einem Stichel in den Gyps Rinnen schneiden von den Rändern der Cüvette bis zum Modell. Diese Abzugskanäle sind so eingerichtet, dass jeder Ueberschuss von Kautschuk leicht abfliessen kann und nicht am Schliessen der Cüvette nach Vollendung des Stopfens hindert. Man wird es jedoch viel befriedigender finden, wenn man sich etwas Mühe giebt, dass nur die richtige Menge Kautschuk in die Cüvette gestopft wird. Auch bei der reichlichsten Menge von Rinnen wird der Fall bei übermässig viel Kautschuk misslingen, bei sorgfältigem Stopfen dagegen sind die Rinnen kaum nöthig. Ehe man zu stopfen anfängt, muss man durch Dampf oder trockene Hitze

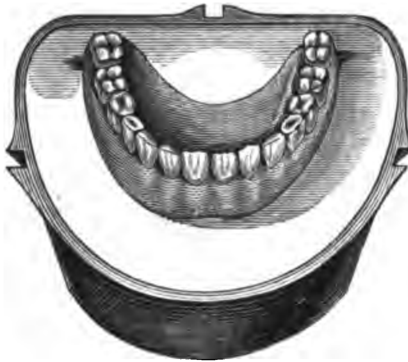


Fig. 6.
Obersatz im unteren Theile der Form.

die Cüvette erhitzen. Wendet man ersteren an, so darf die Cüvette nicht vom Wasser umgeben sein, sondern muss gehoben werden, so dass nur der Dampf auf sie einwirkt. Welchen Weg man aber auch einschlägt; man muss sorgfältig auf die Erwärmung achten und sobald die Cüvette zu einer Hitze gelangt ist, welche von der Hand nicht mehr ertragen werden kann, geht man mit dem Stopfen vor. Die Ueberhitzung sowohl durch Dampf als durch trockene Hitze zerstört den Gyps vollständig, so dass er beim geringsten Drucke nachgiebt und den Erfolg der Arbeit gefährdet.

Zubereitung des Kautschuks. Zunächst ist es, wie schon bemerkt, sehr wichtig, die Cüvette mit genau der Menge Kautschuk zu stopfen, welche nöthig ist. Diese Menge findet man, indem man das Wachs wiegt, welches vollständig von der Form genommen werden muss; kennen wir dann das specifische Gewicht von Wachs und Kautschuk, so können wir die Menge des Kautschuks finden, welche nöthig ist den vorher durch das Wachs eingenommenen Raum auszufüllen. Das specifische Gewicht des Wachses ist z. B. 0,96; das des amerikanischen rothen Kautschuks nach Prof. Austen 1,572. Verwendet man also reines Wachs für eine Modellplatte, so muss man die Cüvette mit einem Theile Wachs auf 1,6 Gewichtstheile rothen Kautschuk füllen.



Fig. 7.
Glas, um die Menge des Kautschuks zu bestimmen.

Aus leicht verständlichen Gründen ist dieser Weg nicht sehr bequem. Einfacher ist es gleichzeitig dieselbe Masse Kautschuk für Wachs zu erhalten. Dies geschieht auf folgende Weise. Man füllt ein passendes Glasgefäss (Fig. 7) bis zu einem bestimmten Punkte mit Wasser, bringt das Wachs hinein, wodurch das Niveau des Wassers natürlich steigt und markirt diesen höheren Punkt. Dann nimmt man das Wachs heraus und bringt Kautschuk in das Gefäss, bis das Wasser wieder das höhere Niveau erreicht hat. Man wird es viel befriedigender finden, dieses Maass zu nehmen bevor das Stück an dem Modell befestigt worden. Dann entspricht sie genau der gewünschten Grösse plus der Grösse der künstlichen Zähne und dieser Ueberschuss ist nöthig, um die Verdichtung des Kautschuks unter der Presse zu gestatten. Zu diesem Zwecke eig-

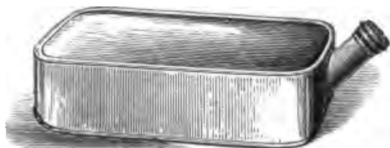


Fig. 8.
Wärmflaschen für Kautschuk.

net sich am besten ein graduirtes Glas, doch kann man auch ein gewöhnliches Gefäss und farbige Zeichen benutzen.

Dann schneidet man den Kautschuk in Stücken, welche für den betreffenden Fall die geeignetsten sind. Zum Stopfen um die Stifte der Zähne verwendet man schmale Streifen; die Stücken sind um so grösser, je weiter die Arbeit fortschreitet; so hat man für den breiten Gaumen eines Obersatzes grosse Quadrate nöthig. Der passendste Erwärmer für Kautschuk ist ein verzinnter Eisen- oder Zinkkasten von etwa 2—3 cm. Tiefe, der etwas Wasser enthält und so befestigt wird, dass die Flamme des Bunsen'schen Brenners ihn von unten erreichen kann, um die Hitze zu erhalten.

Das Stopfen. Der obere Theil der Form, in dem das Packen geschieht, muss vor Beginn der Arbeit mit einem Tuche gut umwunden werden, da hierdurch die Hitze lange erhalten bleibt. Die schmalen Streifen des „Basis"-Kautschuks werden zuerst unter und um die Platinstifte gepackt; dann werden die kleineren Stücke des Zahnfleisch-Kautschuks zwischen die Zähne gestopft und die grösseren zur Vollendung der Contour des Zahnfleisches gebraucht. Diese Contour muss fortlaufend oder solide sein; entstehen Verbindungen auf der Oberfläche, indem der Kautschuk nicht zusammenhängend gestopft wird, so kann der rothe Kautschuk durchdringen und wahrscheinlich nach der Fertigstellung auf der Zahnfleischfläche erscheinen. Nun beginnt man in den tiefen Theilen der Form am Rücken der Zähne mit dem Stopfen des „Basis"-Kautschuks und von diesem Augenblicke an kann man schneller arbeiten; über den Gaumen eines oberen Saugstückes legt man die grossen Kautschuk-Quadrate einfach neben einander, da der später angewandte Druck zum Verbinden der Theile genügt.

Das Stopfen ist an und für sich einfach genug, wenn man es mit einer hinlänglich heissen Cüvette beginnt und damit fertig wird, ehe letztere erkaltet.

Um sich nach dem Verschliessen über den Zustand der Arbeit zu vergewissern, legt man nach dem Stopfen ein Stück feuchtes Zeug*) von ausreichender Grösse über den Kautschuk; bringt dann die Theile zusammen und die Cüvette in die Presse oder den Schraubstock, wo sie durch allmäliges und gleichmässiges Drehen geschlossen wird. Dann wird sie vorsichtig auseinander genommen und das Tuch entfernt; etwaige Schwierigkeiten in Bezug auf des letzteren kann man durch gehöriges Anfeuchten der anhängenden Theile leicht überwinden. Ist etwas Kautschuk zu wenig, so fügt man an den defecten Stellen etwas zu; ist zuviel da, so wird es mit einem heissen Messer ent-

*) Das zwischen den einzelnen Tafeln des Kautschuks angebrachte ist sehr geeignet.

fernt. Ist den Mängeln abgeholfen, so wird die Cüvette in der Presse vollständig geschlossen; dann in den Bügel gebracht und vulcanisirt.

Die zweite Art der Cüvetten – die, welche aus drei Theilen besteht — wird gewöhnlich in den Fällen gebraucht, wo Modell und Zähne in der einen Kammer liegen und durch denselben Gyps zusammengehalten werden. Wenn die beiden ersten Theile einer solchen Cüvette zusammengesetzt werden, so müssen sie eine Kammer bilden, die gross genug ist, jedes Modell mit dem Gebiss aufzunehmen; der obere Rand des Metalls muss höher sein, als die Spitzen der künstlichen Zähne. Nachdem diese Kammer mehr oder weniger mit Gyps*) gefüllt ist, werden das Modell und das Gebiss (dessen Zähne gebürstet und mit Gyps ausgekleidet sind) eingelegt, so dass die Spitzen der künstlichen Zähne ein wenig unter dem Metallrande liegen, denn wenn das Stück so weit niedergedrückt wird, so steigt der Gyps über die Zähne, deren Kronen von ihm bedeckt sein müssen. So ist der einzige Theil der Form, welcher exponirt bleibt, die Lingualfläche der Wachsplatte. Die Gypsflächen müssen sich leicht trennen lassen und wenn er hart ist und gründlich eingeölt oder eingeseift, so setzt man den dritten Theil der Cüvette auf, füllt mit Gyps und drückt den Deckel in seine Lage. Die zweitheilige Cüvette könnte bei dieser Methode gebraucht werden, aber ihre untere Kammer ist so niedrig, dass die Zähne hoch über ihrem Rande stehen und der Gyps, der deshalb über ihre Vorderflächen und Spitzen herauf gebracht werden muss, ist nicht durch Metall gestützt und kann deshalb sowohl beim Stopfen als auch beim Schliessen der Cüvette in sehr unangenehmer Weise brechen. Wendet man dagegen diese Cüvette an, so muss man die Ordnung der Theile umkehren; der Deckel und obere Theil bilden die Unterkammer, in welche Gyps gebracht und die Form eingesetzt wird; dann kann man den Untertheil als die neue obere Kammer und den Deckel zusammen betrachten.

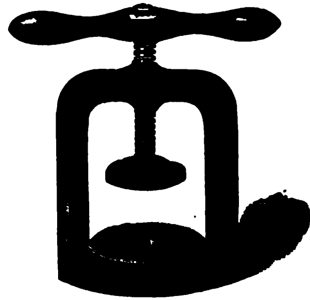


Fig. 9.
Presse zum Verschliessen der Cüvetten nach dem Stopfen.

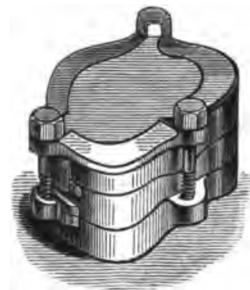


Fig. 10.
Dreitheilige Cüvette.

*) Die Menge hängt natürlich von der Grösse des einzulegenden Stückes ab, doch ist es besser zuviel als zuwenig Gyps zu mischen.

Lange Jahre hindurch haben wir eine der „Bell und Turner“ ähnliche dreitheilige Cüvette gebraucht und sie für derartige Arbeit auch sehr geeignet gefunden. Die beistehenden Figuren bedürfen keiner Erklärung. Fig. 11 zeigt die Kammer (1 2) (mit dem überstehenden Schutzrand um den oberen Rand des Bogens) in welche das Stück eingesetzt wird. Sie ist etwas kleiner und es fehlen ihr auch die verschiedenen Befestigungsstifte, die Zwischenwand und die „Grundrippen“

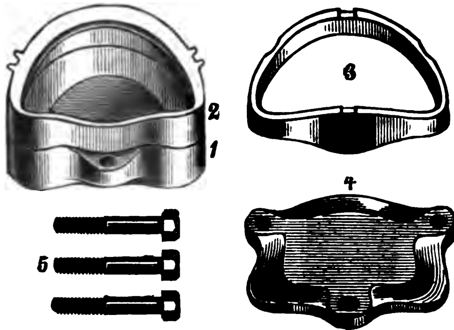


Fig. 11.
Dreitheilige Cüvette.

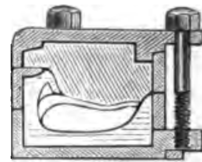


Fig. 12.
Durchschnitt einer dreitheiligen Cüvette.

der erwähnten Cüvette; der Bogen des oberen Randes des zweiten Theiles ist mit einem schmalen Ansatz versehen, welcher den die Zähne bedeckenden Gyps Unterstützung giebt; die Spitzen der Zähne stehen unter ihm, wenn das Stück eingelegt ist. Fig. 12 zeigt einen Durchschnitt dieser Cüvette, mit einem Zahnsatz in Lage.

Die Contourform habe ich ebenfalls gebraucht, aber ihre Einrichtungen zum Packen und Pressen von hinten sehr unbequem gefunden; doch wird sie von manchen Zahnärzten sehr gerühmt.

Die bereits in Bezug auf den Process des Packens gegebenen Einzelheiten zeigen die in allen Fällen zu beobachtenden wesentlichen Punkte hinreichend an. In diesem Falle geschieht das Packen natürlich in dem Theile der Form, welcher das Modell und die Zähne enthält; es beginnt mit dem Rosa oder Zahnfleisch-Kautschuk, der, je nach dem Falle, zwischen die Zähne und an andere Theile gepackt wird; dann folgt das Packen des Basis-Kautschuks und man fährt über dem Modell und Gaumen damit so weit fort, als das fertige Stück reichen soll; hierauf legt man das feuchte Zeug über den Kautschuk und schliesst die Cüvette in der bereits erörterten Weise.

Die letztere Methode ist in jeder Hinsicht der anderen vorzuziehen. In der grossen Mehrzahl der Fälle wird ein völliger Schluss einer

Cüvette nicht erreicht, und deshalb ist eine Verdickung oder Hebung der ganzen Fläche die Folge des Schliessens der Theile. Bei der zweitheiligen Cüvette, bei der Zähne und Kautschuk zusammen auf dem Modell geschlossen worden, sind natürlich auch die Zähne in derselben Ausdehnung, wie die übrigen Theile einer etwa eintretenden Verdickung ausgesetzt. Diese Veränderung ist besonders in partiären Stücken beträchtlich oder in anderen, in denen die Zähne genau an das Zahnfleisch schliessen; bei ihnen ist die neue Dicke des Kautschuks unter den Zähnen deutlich zu sehen und die letzteren stehen viel höher, als sie sowohl für das Aussehen, wie für den Biss sollten. In Fällen, in denen das Stück sich hebt, wie man es nennt, kann dem Fehler nur durch die unbefriedigende und langweilige Methode, es dem Gypsmodell anzupassen oder die Spitzen der Zähne abzufeilen, abgeholfen werden.

Dagegen sind bei der zweiten Methode die Zähne während des ganzen Processes des Packens und Schliessens auf dem Modell befestigt; ihre Lage zu diesem bleibt deshalb constant und unverändert und eine etwa eintretende Verdickung kann nur den Kautschuk hinter den Zähnen und über dem Gaumen angreifen; das ist aber eine unbedeutende Veränderung und die Dicke lässt sich durch die Feile oder den Schaber auf der Lingualfläche der Kautschukplatte leicht vermindern. Ich würde deshalb diesen Plan als Regel bei allen Gelegenheiten empfehlen. In einigen wenigen Fällen lässt die zweitheilige Cüvette sich besser verwerthen, — namentlich bei Untersätzen — aber wer sich einmal daran gewöhnt hat, auf dem Modell zu packen, wird sich auch in solchen ungünstigeren Fällen bemühen, diesen Weg einzuschlagen. In manchen Sätzen z. B. werden die künstlichen Zähne fast, wenn nicht ganz, auf das Gypszahnfleisch gesetzt, und man muss dann vor ihnen und über die Vorderfläche des Alveolarrandes sehr viel Kautschuk packen. In solchen Fällen ist es auch bei Anwendung der dünnsten Stopfer unmöglich, den Kautschuk zwischen Zähne und Gyps hindurch in den darunter liegenden Raum zu schaffen. Wir müssen in solchen Fällen die Zähne von dem Gyps ablösen und können dann den Raum sehr leicht stopfen; dann setzen wir die Zähne wieder auf und vollenden das Packen.

Noch in anderer Weise kann die dreitheilige Cüvette zur Ueberwindung besonderer Schwierigkeiten gebraucht werden. Man füllt in ihren ersten oder Grundtheil Gyps und legt das Modell, wie bei Gelegenheit des ersten Processes beschrieben, ein, wobei man den Gyps mehr oder weniger über das Auskleidewachs bringt, aber die Zähne freilässt; dann wird die Oberfläche geglättet und geölt, und nachdem der zweite Theil der Cüvette aufgesetzt ist, füllt man um und über die

Zähne Gyps in der Weise, wie für den zweiten Process beschrieben, indem man die Lingualfläche der Wachsplatte freilässt. Dann wird diese Gypsfläche wieder geölt, und nachdem der dritte Theil aufgesetzt ist, wird die Cüvette mit Gyps gefüllt und der Deckel heruntergedrückt. So kann sie an beiden Stellen auseinander genommen und das Stück überall gestopft werden. Diese Methode hat jedoch eigenthümliche Schwierigkeiten, weshalb sie soviel wie möglich vermieden wird.

(Schluss folgt.)

Einige Bemerkungen über die Denkschrift des Herrn Theodor Mehlhardt.

Von Dr. W. Sachs, Breslau.

Ein recht sinniges Geschenk zur goldenen Hochzeit des Kaisers Wilhelm hat mit seiner Denkschrift „Ueber den Werth der Zähne beim Menschen" Herr Zahnarzt Mehlhardt zu Halberstadt, dargebracht. Dasselbe enthält so schätzbare Betrachtungen und Beobachtungen, dass ich nicht umhin kann, Einiges daraus an dieser Stelle mitzutheilen.

Herr Mehlhardt beurtheilt in dieser Schrift die amerik. Zahnärzte in so geringschätzender Weise, dass der mit den Verhältnissen Unbekannte zwischen ihnen und den in der Brochüre bekämpften Curpfuschern nothwendigerweise keinen Unterschied machen wird. Dieser Standpunkt des Verfassers und die zum Theil durchaus antiquirten Behauptungen über Zahnoperationen, die denn doch wohl nicht so ohne Weiteres von allen Collegen unterschrieben werden dürften, zeigen, dass der alte Herr mit seinen Anschauungen hinter dem rapiden Fortschritt der Zahnheilkunde in den letzten 30 Jahren weit zurückgeblieben ist und veranlassen mich, näher auf den Inhalt seiner Brochüre einzugehen.

Seite 10 heisst es:

> „Wir wollen ja gern einräumen, dass die Zahntechnik durch die Amerikaner einen bedeutenden Aufschwung genommen hat, es werden durch Plombiren cariöser Zähne vielen Menschen diese kranken Zähne länger erhalten, häufig auch wieder brauchbar beim Beissen, leider aber werden **noch viel mehr** Menschen nutzlos maltraitirt, unter grossen Schmerzen und Opfern um's Geld gebracht und müssen die plombirten Zähne in vielen, vielen Fällen der unaufhörlichen Schmerzen wegen nun doch extrahirt werden."

Diese Worte werden wohl jedem Fachmanne ein Lächeln abzwingen, denn nach der Ansicht des Verfassers richtet das Plombiren der Zähne mehr Unheil an, als es Gutes bezweckt, und sind es die Amerikaner, die diese die Menschen schädigende Operation verbreiteten.

Aber, aber Herr Mehlhardt!!

Weiter lesen wir Seite 11:

„Die zahnärztlichen Instrumente werden nur zu oft in unrichtigen Händen, namentlich auch in den Händen in Amerika approbirter Zahnärzte zu wahren Marterwerkzeugen und müssen den gänzlichen Ruin des Gebisses beim Menschen herbeiführen.“

Gewiss können diese Instrumente in „unrichtigen“ Händen viel Unheil anrichten, aber weshalb ist es gerade der amerikanische Zahnarzt, der vorzugsweise „unrichtige“ Hände besitzt? Ich denke, Ungeschicklichkeit ist eine internationale Eigenschaft, die sich nicht mit besonderer Vorliebe an die Ferse des Amerikaners heftet.

Seite 11 bis 14 erzählt uns der Verfasser einige Fälle aus seiner Praxis.

Vor 12 bis 13 Jahren kam eine junge Frau im Alter von 22 bis 25 Jahren zu ihm, die sich von einem „berühmten amerikanischen Zahnarzt“ sämmtliche Zähne und Wurzeln Zwecks Einsetzens künstlicher Zähne hatte entfernen lassen. Herr Mehlhardt verweigerte die Anfertigung eines Kunstgebisses, weil es gegen seine Gewohnheit sei, gesunde Zähne und festsitzende Wurzel zu entfernen. Die Frau thut ihm zwar in der Seele leid, trotzdem verweigert er die Anfertigung eines Zahnersatzstückes und sendet die Patientin zu dem „berühmten amerikanischen Zahnarzt“ zurück, obgleich derselbe ihm als ein Herr bekannt ist, der keine Kenntnisse von der Zahnheilkunde hat, dem man weder als Mensch, noch weniger aber als Fachmann, Menschen resp. den Organismus derselben anvertrauen dürfe; doch ist Herr M. gern bereit, falls Patientin durch das Tragen des Kunstgebisses Schmerz bekomme, die „zahnärztliche“ Nachbehandlung zu übernehmen. (Worin besteht denn diese zahnärztliche Nachbehandlung?) Woher weiss Herr M., dass die Extraction der Wurzel und Zähne in diesem Falle nicht durch die Mundverhältnisse geboten war? Denn als Patient zu ihm kam, waren ja schon mehrere Monate seit der Operation verflossen, wie die gut vernarbten Wunden zeigten. Aber selbst in dem Falle, dass der Frau von einem amerikanischen Zahnarzte Zähne extrahirt waren, die nicht hätten entfernt werden sollen, ist die Anklage gegen die amerikanische Zahnheilkunde, die in der Erwähnung liegt, dass der betreffende Zahnarzt ein amerikanischer sei, höchst ungerecht, denn die amerikanische Zahnheilkunde kann keines-

wegs dafür verantwortlich gemacht werden, dass in Deutschland ein in Amerika approbirter Zahnarzt lebt, der die Praxis gewissenlos ausübt. Wenn der Herr Verfasser glaubt, dass das Engros-Zahnausreissen auf amerikanischen zahnärztlichen Schulen gelehrt wird, so ist er im Irrthum; die guten gewissenhaften Zahnärzte Amerika's betrachten es als ihr höchstes Streben, jeden Zahn, jede Zahnwurzel, die noch irgend einen Werth und Nutzen für den Patienten hat, zu erhalten.

Der auf Seite 12 dargestellte zweite Fall ist an sich recht traurig, besonders darum, weil nicht nur ein Unterkieferstück, das auch von einem „berühmten amerikanischen Zahnarzte" angefertigt war, nicht passte, sondern weil eine ganze Familie zeitlebens durch dieses Unterkieferstück unglücklich gemacht worden ist. Ja, ja, kleine Ursachen, grosse Wirkungen.

Ferner bemerkt Herr M., dass in Amerika die zahnärztliche Schule oder Universität jungen Leuten von 18 Jahren Fähigkeits-Diplome als Zahnarzt — Approbation — ausgestellt habe.

Meines Wissens ertheilen die amerikanischen Dental Colleges nur Denjenigen Diplome, die ihr 21. Lebensjahr vollendet haben, deshalb können die Diplome der erwähnten 18 jährigen jungen Leute nur gefälschte sein.

Aus Vorstehendem geht zur Genüge hervor, dass der Verfasser ein ganz ungerechtfertigtes Vorurtheil gegen amerikanische Zahnärzte hat. Wenn ihm ein oder der andere amerikanische Zahnarzt als ein unwissender, unfähiger Mensch bekannt ist, der den Patienten nicht als einen Hülfe suchenden, sondern als einen Geld zahlenden betrachtet, so müsste er doch der amerikanischen Zahnheilkunde Gerechtigkeit widerfahren lassen. Wenn der Herr Verfasser Gelegenheit nehmen würde, sich mit den Leistungen anderer in Deutschland practicirender amerikanischer Zahnärzte bekannt zu machen, so würde er wohl Vieles von ihnen lernen können. Und so lange wir nicht eine staatliche zahnärztliche Schule nach dem Vorschlage des Herrn Dr. G. von Langsdorff (siehe Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1877, Seite 436) im eigenen Lande besitzen, würde ich jedem jungen Manne, der sich der Zahnheilkunde gewidmet, rathen, dass er, nachdem er seine Studien auf einer deutschen Universität beendet, zu seiner ferneren Ausbildung nach Amerika gehe. Dort findet er, was uns hier fehlt — zahnärztliche Schulen, die dem nach Wissen Strebenden vollkommen Gelegenheit bieten, das zu erlernen, was für die selbstständige Ausübung der Zahnheilkunde durchaus nothwendig ist. Ich will damit nicht sagen, dass man hier in Deutschland nicht auch ein tüchtiger Zahnarzt werden kann, aber hier muss man sich die Gelegenheit zu seiner Ausbildung suchen, während sie in Amerika voll geboten wird.

— So viel über amerikanische Zahnärzte. —

Im Eingange der Denkschrift behauptet Herr M., dass die Steuerkraft des Volkes in gesunden Zähnen steckt. — Wahrlich eine hochwichtige, bedeutende, national-ökonomische Entdeckung.

Die Brochüre sagt ferner Seite 8:

„Es giebt heute eine grosse Anzahl der verschiedensten Mittel, von denen man glaubt, dass sie gegen Zahnschmerz schon geholfen haben, — aber, wie die Erfahrung lehrt, alle ohne sicheren Erfolg, — es war und bleibt ein ewiges Probiren, wobei die Schmerzen meistens zunehmen, und schliesslich bleibt kein anderer Ausweg, wenn die Entzündung das höchste Stadium durch Vernachlässigung oder falsche Behandlung erreicht hat, den Menschen von seinen Schmerzen zu befreien, als die Extraction (Ausziehen) des Zahnes.“

Seite 15 dagegen heisst es:

„Von jeher war es ein Fehler, dass man des Zahnschmerzes wegen dem Menschen Zähne ausbrach, denn jeder Zahnschmerz ist ohne Extraction des Zahnes zu beseitigen, namentlich, wenn der Leidende sofort nach Entstehen des Schmerzes Hülfe sucht, resp. bei einem entsprechend gebildeten Zahnarzte Hülfe finden kann.“

Wie erklärt der Herr Verfasser diesen Widerspruch?

Seite 8 steht:

„Im Anfange dieses Jahrhunderts zeigte sich die cariöse Zerstörung der Zähne beim Menschen schon viel häufiger, vor 25 bis 30 Jahren waren in Deutschland unter hundert Menschen noch circa 50 Procent im vierzigsten Lebensjahre mit einem brauchbaren Gebisse versehen, während heute etwa noch 10 Procent in dieser Lage sind.

Schon mit dem dreissigsten Lebensjahre sind neun Zehntel der gegenwärtigen Generation Zahn-Patienten und können wir mit Sicherheit den Schluss ziehen, dass die nächste Generation im dreissigsten Lebensjahre zur überwiegenden Mehrzahl auf Kunstgebisse angewiesen, d. h. mit anderen Worten:

„Ein Krüppel in Bezug auf die Verdauung ist!“

wenn der gegenwärtige Zustand der Heilkunde resp. Zahnheilkunde so fortbesteht.“

So rapide ist denn das Schlechtwerden der Zähne doch wohl nicht vor sich gegangen, im Gegentheil möchte ich behaupten, dass durch die ungeheuren Fortschritte, die wir in den letzten 25 Jahren in der Zahnheilkunde gemacht haben, weniger Zähne verloren worden sind, als in früheren Jahren. Das Publikum wird von guten Zahnärzten

über den Werth und die Pflege der Zähne unterrichtet, so dass die nächste Generation nicht „ein Krüppel in Bezug auf Verdauung ist, wenn der gegenwärtige Zustand der Heilkunde resp. Zahnheilkunde so fortbesteht," — sondern sie wird bessere Zähne haben, da sie von Jugend an ihre Zähne pflegt und dadurch selbst zur Erhaltung derselben beiträgt.

Herr M. glaubt, dass das Plombiren der Milchzähne nicht nur zwecklos, sondern absolut nachtheilig ist. — So dachte man vor dreissig Jahren; heute indess bestrebt sich wohl jeder mit den Errungenschaften der Neuzeit vertraute Zahnarzt, die Zähne der Kleinen zu conserviren, damit ihnen Schmerz erspart und die Milchzähne bis zum Durchbruch der permanenten Zähne erhalten werden.

Herr Mehlhardt würde der leidenden Menschheit einen unschätzbaren Dienst erweisen, wenn er uns die Methode verrathen wollte, nach welcher er jede Zahnoperation zwecks Plombiren hohler Zähne vollständig schmerzfrei für den Patienten ausführt und wie er jeden Zahnschmerz ohne Extraction des kranken Zahnes beseitigt.

Ausser dem bis jetzt Erwähnten steht noch Vieles in der lehrreichen (?) Brochüre, das wohl von einem Herrn geschrieben sein kann, der sich einer „sehr ausgedehnten dreissigjährigen Zahnpraxis" erfreut, doch glaube ich schwerlich, dass die in derselben gemachten und in der Denkschrift zusammengestellten „Beobachtungen und Erfahrungen der leidenden Menschheit zum Wohle und Schutze" gereichen.

Versammlungen.

Bericht
über die
3. Jahres-Versammlung der „Società Odontologica Italiana".

Der diesjährige Congress der italienischen Zahnärzte wurde am 6.—9. October in dem Saale des Königl. Instituts der Wissenschaften und Künste zu Mailand abgehalten und war von ca. 40 Mitgliedern, 2 Ehrenmitgliedern und einer Anzahl von Gästen besucht.

In der Eröffnungsrede gedachte der Präsident der Ereignisse und Errungenschaften des verflossenen Jahres, und machte bei einem Vergleich mit den Leistungen der Zahnärzte anderer Länder als erste Bedingung für den zukünftigen italienischen Zahnarzt, dass er seine Praxis ehrenhaft betreibe. Er sprach hierbei die beherzigenswerthen Worte: „Man höre endlich mit diesem lächerlichen Empirismus und

Charlatanismus, mit dem Verkauf von Arzneien und Geheimmitteln auf! Die Wissenschaft ist nicht das Gewerbe eines Goldarbeiters! Der Zahnarzt soll wie der Arzt Nichts geheim halten, wenn er von seiner Wirkung etwas hält. Die Geheimnissthuerei ist ein schmählicher Charlatanismus; lassen wir sie denen, die wegen des blossen Gewinnes die Wissenschaft zu einem Geschäft der Speculation und des Materialismus entwürdigen."

An der Discussion über die speciellen Themata nahmen die Herren Campani, Coulliaux, Gebr. Winderling, Benigni, Camusso, Gebr. Mela, Bright, Marcori, Cianchi und Dunn, Theil. Wir werden einige kleine Auszüge aus den einzelnen Abhandlungen später folgen lassen.

Am dritten Tage kam der technische Theil zur Behandlung. Zuerst wurde mit dem Winderling'schen Injector experimentirt, und fiel die Demonstration zu Aller Zufriedenheit aus. Hierauf zeigte Dr. Telschow, Ehren-Mitglied der Gesellschaft, den von ihm erfundenen Injector, erklärte dessen Handhabung und Vorzüge und bemerkte schliesslich, dass es trotz des Patentes nicht in seiner Absicht läge, sich zu bereichern und gab als Zeichen seiner Selbstlosigkeit den Gebrauch des Apparates allen Mitgliedern der Gesellschaft frei. Er übergab dann einen Apparat und eine genügende Menge Celluloid der jungen zahnärztlichen Schule in Florenz als Geschenk.

Die Herren Winderling blieben nicht hinter dieser freigebigen Handlung zurück, dedicirten der genannten Schule ebenfalls einen Apparat ihrer Construction und erklärten, dass auch sie ihren Apparat jetzt um 50 Procent billiger abgeben werden.

Sign. Calvetti aus Florenz zeigte hierauf einen dritten — nicht patentirten — Injector eigener Construction, der ebenfall den Beifall der Mitglieder fand.

Dr. Testi aus Bologna zeigte eine Celluloidpresse eigener Construction und eine Universal-Schleifmaschine.

Sign. Venturi, Präsident des Florentinischen Vereins, zeigte einige gegossene Gebisse aus Gold, die seiner Technik alle Ehre machten.

Vermischtes.

Ueber Goldfüllung mit cohäsivem und nichtadhäsivem Golde. Von Dr. Field.

Bei jeder Füllung haben wir vor Allem für eine feste Grundlage Sorge zu tragen, d. h. Schmelz oder Dentin müssen ohne Risse und durch partiäre Zersetzung nicht geschwächt sein. Nehmen wir an, wir hätten in einem Molaren mit Cylindern eine Kronenhöhle zu füllen, welche nur durch feine Explorateurs zu finden ist. Wir schneiden dann mit einem scharfkantigen Excavator oder mit Meissel und Hammer die Schmelzränder der centralen Depression aus, wie sie durch die dunklen Linien oder den leicht verfärbten Schmelz angedeutet wird und finden, dass das, was anscheinend nur ein verfärbter Spalt war, die Mündung einer Höhle ist, bei der unter dem Schmelze erweichtes Dentin liegt. Wir legen die Höhle frei und schneiden zunächst mit dem Bohrer der Bohrmaschine zu der erforderlichen Tiefe und danach mit einem viereckigen Spaltbohrer ein, um senkrechte Wände und eine flache Basis für die Höhle herzustellen. Da die gezackten Schmelzränder die Ursache vieler Fehlschläge sind, so müssen die Ränder der Höhle glatt polirt werden

und erst dann, wenn eine Höhle mit starken, senkrechten Wänden und polirten Schmelzrändern hergestellt ist, füllen wir sie mit Gold in Cylinderform, nachdem wir vorher dafür Sorge getragen haben, dass sie vollständig trocken bleibt. Da diese Höhle eng ist, so wählen wir einen Cylinder von passender Länge und Dicke zur Füllung des hinteren Armes und condensiren ihn mit Kirby's pneumatischem Hammer, einem Instrumente, welches für alle Goldarbeiten und namentlich für Cylinderfüllungen von unschätzbarem Werthe ist. Die Füllung des lingualen, sowie des labialen und buccalen Armes ist schwieriger, doch lassen sie sich mit Hülfe der sogenannten R und L Korkzieherfuss-Instrumente ziemlich leicht auf dasselbe Niveau mit dem centralen Raume füllen, so dass nur der vordere Arm frei bleibt. Hierauf thut man in den Mittelpunkt zwei Cylinder, condensirt sie und füllt den hinteren Arm wie den vorderen, bis nur eine kleine Vertiefung bleibt, welche mit adhäsiver Folie gefüllt werden kann. Das überflüssige Gold wird mit Finirbohrern und Corundumscheiben abgeschnitten und mit dem Gummirade polirt; dann haben wir eine Füllung, welche nur wenig Zeit in Anspruch genommen hat und doch durch Händedruck nicht übertroffen werden kann.

Bei der Füllung einer Höhle in der distalen Fläche eines Molaren haben wir zuerst allen verdächtigen Schmelz, namentlich aber den meist durch Caries angegriffenen Kronenschmelz zu entfernen und so die Höhle frei zu legen. Liegen die Wände der Höhle dem benachbarten Zahne sehr nahe, so würde ich die Höhle mit Watte und Sandarach füllen und den Kranken auf zwei oder drei Tage entlassen, damit diese Art Keil die Approximalflächen trennt. Man schneidet nun alles zweifelhafte Dentin fort, mit Ausnahme des über der Pulpa liegenden und nicht erweichten, da dieses den besten Schutz für die Pulpa bildet. Ist die Zersetzung des Dentins so weit fortgeschritten, dass die Pulpa vor Temperaturänderungen geschützt werden muss, so ist nach meinen Erfahrungen englisches Pflaster das am besten anzuwendende Mittel. Die Ränder des abgeschnittenen Dentins schrägen wir nach aussen ab und schneiden am Cervicalrande soviel fort, bis wir vollständig gesundes Dentin erreichen. Dann entfernen wir den dünnen, keilförmigen Splitter des Cervicalschmelzes, poliren die Buccal- und Lingualränder ebenso wie das freiliegende Dentin, glätten die Ränder der Höhle und können nun daran gehen sie zur Aufnahme des cohäsiven Goldes vorzubereiten.

Mit einem ganz kleinen Drillbohrer mache ich mir zuerst sowohl in der Buccal- wie in der Lingualecke des Cervicalrandes einen Ausgangspunkt und schneide mit einem feinen Spaltbohrer in die beiden senkrechten Wände von diesem eine sehr flache Vertiefung gegen die Krone zu; in manchen Fällen genügt es auch mit einem Diamantexcavator zu ritzen. Dann legt man den Rubberdam über mindestens 4 Zähne und führt nun am besten Kearsing's cohäsives Gold (zwei Bogen von No. 4, doppelt gefaltet, oder in schmale Streifen von etwa 6—8 mm. Breite und 25 mm. Länge geschnitten) mit Webb's electrischem Stopfer in den Ankerpunkt und quer über den Halsrand ein, indem man sich so die Grundlage für die Füllung schafft. Das Gold wird über den Rand der Cervicalwand geführt und mit dem Stopfer abgeschnitten, wobei man sich besonders zu hüten hat, die Schmelz- oder Dentinränder mit der Stopferspitze in Berührung zu bringen. Hiernach kann man die ganze Höhle aufbauen.

Das Finiren dieser Art von Füllungen bildet einen sehr wichtigen Theil der Operation. Vor der Entfernung des Rubberdam führen wir zwischen die Füllung und den benachbarten Zahn, wenn das Gold mit diesem in Berührung gekommen ist, eine einseitige Feile ein und entfernen mit einem scharfkantigen Schneideinstrumente die überhängenden Ränder des Goldes. Mit No. 0, dann 00 Schmirgel-

leinwand geben wir dem Golde eine gleichmässig glatte Oberfläche und benutzen zum Finiren entweder Leinenband mit Crocus oder Rouge, oder die weiche Kautschukscheibe mit demselben Pulver. Die Krone wird dann in der gewöhnlichen Weise mit Bohrer, Corundum etc. finirt.

Füllung mit Amalgam ist besonders deshalb nicht zu empfehlen, weil unter seinem Schutze die Caries unmerklich solche Verwüstungen anrichtet, dass der Schmelz einbricht und uns den Zahn in hoffnungslosem Zustande zeigt. Doch würden wir mit Gold weniger Fehlschläge haben, wenn wir die Eigenschaften des Materials besser kennten und die betreffenden Gewebe genauer untersuchten. Selbst wenn wir unser Bestes gethan haben, kann der Zahn doch in ganz unverhältnissmässig kurzer Zeit zu Grunde gehen, wenn der Patient nicht seine Zähne sorgfältig rein hält.

Wir können das Vorhergehende kurz so zusammenfassen:

1) Höhlen mit starken Rändern können schnell und vollkommen mit Cylindern gefüllt werden;
2) im Verhältniss als die Wände schwach sind und der Unterstützung bedürfen und
3) wo ein Contour wünschenswerth ist oder die Höhle unter den Rand des Zahnfleisches sich erstreckt, ist cohäsives Gold das beste Material.

(Transact. Odont. Soc.)

Ueber secundäres Dentin. Von Dr. C. F. W. Boedecker, D.D.S., M.D.S. Auszug nach seinem Artikel im „Dental Cosmos“.

Es ist augenscheinlich, dass zur Bildung secundären Dentins verschiedene Factoren beitragen, und zwar vorgeschrittenes Alter, Caries des primären Dentins und Beschädigungen auf der äusseren Oberfläche des Zahnes.

Carl Heitzmann wies 1872 zuerst auf die Thatsache hin, dass in alten Hunden und Katzen eine Anzahl der Haversischen Canälchen in dem compacten Zahnbein verwischt werden. Er bemerkte, dass die capillaren Blutgefässe, welche die letzten Ueberreste des Markgewebes innerhalb der Haversischen Canälchen bilden, sich in eine feste protoplasmatische Masse umwandeln, die sofort den Charakter der Grundsubstanz annimmt. Die Knochenkörperchen in dem Centrum eines Haversischen Canälchens sind in der Regel grösser als jene, die innerhalb der Lamellen einer früheren Bildung zerstreut sind.

Wenn wir die Pulpacavität als einen Blutgefässe, Nerven und Markelemente enthaltenden Medullar-Raum auffassen, um welchen die Schichten von Dentin, Schmelz und Cement sich lagern, so finden wir im Alter eine Ueberstimmung der Bildung des Knochens einerseits, und des secundären Dentins andererseits. In beiden Fällen werden die Markelemente in Grundsubstanz umgewandelt; die Nerven helfen wahrscheinlich nach ihrer Zurückführung zu Markelementen an der Bildung von secundärem Dentin, und endlich die Blutgefässe werden in feste Form übergeführt. Im Durchschnitt wird die Pulpakammer mit dem Alter kleiner und kleiner, bis der Zahn eine fast compacte Masse bildet.

Gegenüber der cariösen Zerstörung der Krone bin ich häufig einer Bildung secundären Dentins begegnet, wie sie Salter und Wedl beschreibt; indessen nur in solchen Fällen, wo sie Frank Abbott (siehe Correspondenzblatt für Zahnärzte 1879, Seite 137) als chronische Caries bezeichnet. Ich habe Specimina, welche in Folge Blosslegung der Pulpa und Pulpitis wiederum theilweise durch den entzündlichen Vorgang zerstört wurden.

Hinsichtlich der von Salter zuerst beobachteten Bildung von secundärem Dentin in Folge äusserer Reizung, möchte ich derselben chronische Pericementitis zufügen, welche, wenn auf eine Wurzel oder einen Theil derselben begrenzt, zu der Bildung von secundärem Dentin in dem Pulpacanal der afficirten Wurzel führt. Diese Thatsache scheint stark für meine Behauptung zu sprechen, dass der Zahn im normalen Zustande lebend ist und dass ein Reiz an der äusseren Oberfläche eine neue Bildung an der entsprechenden inneren hervorruft. Doch giebt es Beispiele, wo weder dies noch das Alter die Bildung des secundären Dentins erklärt. Hier mag vielleicht die Abwesenheit der voll entwickelten Cementschicht der Grund sein für eine solche ausgedehnte vorzeitige Bildung secundären Dentins.

Die mannigfaltigen Bildungen des secundären Dentins, über dessen anatomische Beziehungen ich ganz mit Wedl übereinstimme, würde ich in drei Klassen eintheilen: 1) Secundäres Dentin, das dem primären ähnelt; 2) Solches mit einer lamellenähnlichen Bildung; 3) Solches, welches in seiner Form dem Haversischen System analog ist. Diese letztere Abart hat man Osteodentin genannt. Die erstere Art ist die häufigste; sie ist heller, die Anordnung der Canälchen unregelmässiger als in dem primären Dentin. In mit Goldchlorid behandelten Specimina sehen wir in jedem der (in geringerer Anzahl vorhandenen) Canälchen eine Centralfaser, von der zarte, conische Ausläufer nach der Peripherie der Canälchen ausstrahlen. Letztere sind nach der Pulpa zu weiter, an ihrer Peripherie durch leichte Unterbrechungen durchbohrt, welche in ein äusserst zartes Netzwerk durch die ganze Grundsubstanz führen. In diesem Netzwerk ist die Gegenwart lebender Substanz nicht direct nachweisbar, muss aber aus den Phänomen der Entzündung (Caries, Pulpitis) angenommen werden. Das secundäre Dentin bleibt zuweilen in einem embryonalen Zustande, mit rundlichen Feldern der Grundsubstanz, wie man sie in dem Dentin eines neunmonatlichen Foetus sieht. Die Markkörperchen, in Grundsubstanz umgewandelt, bieten sich als unregelmässige kuglige Körper dar, zwischen welchen die lebende Substanz jene als Tomes' Dentinfibrillen bekannten Bildungen erzeugt. Die Entstehung dieser Fibrillen wird nur nach gründlicher Untersuchung der Dentinentwicklung erkannt werden. So viel ist sicher, die regulären Fasern des secundären Dentins sind ebenfalls perlenförmig und senden seitliche Ausläufer nach der Grundsubstanz, auf diese Weise die Anwesenheit lebender Substanz in der letzteren darlegend.

Die als „Interglobular-Räume“ bekannten Bildungen trifft man nicht selten in dem normalen Dentin an. Sie sind ebenfalls in dem secundären Dentin ganz gewöhnlich, besonders an der Grenze zwischen primärem und secundärem Dentin. Die meisten derselben sind protoplasmatischer Natur, einzelne sogar deutliche Kerne. Die Ausläufer sind deutlich Fibrillen von lebender Substanz. Einzelne in der Nähe des primären Dentins sind in directer Communication mit dessen Fibrillen; andere laufen in verschiedener Richtung gegen benachbarte ähnliche Bildungen, mit welchen sie zusammenstossen; wieder andere verlieren sich nach wiederholten Theilungen in der Grundsubstanz. Ausnahmsweise kommen auch protoplasmatische Körper ohne solche Ausläuferchen vor.

Höhere Vergrösserung dieser Bildungen zeigt deutlich ihre zarte Structur. Wir sehen protoplasmatische Körper in Lacunen der Grundsubstanz eingebettet, mit den sogenannten „Interglobular-Räumen“ wesentlich identisch, deren Insassen in den von ausgetrockneten Zähnen erhaltenen Schliffen nie gesehen werden können. Die protoplasmatischen Körper senden grössere perlige Fibrillen in verschiedener Richtung in die Grundsubstanz, die theilweise mit von Nachbarkörpern auslaufenden Fibrillen in Verbindung stehen. Einzelne dieser Canälchen fand ich leer, es waren

die Fibrillen (wahrscheinlich beim Schleifen) ausgezogen worden. Die protoplasmatischen Körper auf ihrer Peripherie senden conische Stacheln durch die leichten Räume zwischen dem Protoplasma und der Wand der Lacuna oder des Interglobular-Raumes. Die spitzen Enden dieser Stachel sind gegen das zarte Netz gerichtet, welches die Grundsubstanz überall durchbohrt. In diesem Netzwerk ist die lebende Substanz nicht, wie im regulären Dentin, direct nachzuweisen.

Die zweite Varietät des secundären Dentins ist die Bildung lamellenartiger Grundsubstanz, welche von unregelmässigen Dentinfibrillen durchsetzt ist. Nach meinen Beobachtungen beginnt die lamellenartige Bildung dicht nach der Beendigung des primären Dentins in fast ununterbrochener Folge. Die Lamellen selbst sind niemals sehr regulär und erzeugen breitere und schmälere Schichten, welche in der Regel einander genau parallel sind. In den Zwischenräumen der Lamellen habe ich hin und wieder platte Schichten von Protoplasma angetroffen. Die das lamellenartige Dentin durchsetzenden Canälchen sind gewöhnlich sehr eng und laufen rechtwinklig oder in schräger Richtung zu den Lamellen, mit vielfachen Verästelungen. Sie enthalten ohne Unterschied zarte perlenförmige Fasern lebender Substanz, welche conische Ausläuferchen nach der Grundsubstanz senden und zwar in bedeutend unregelmässigerer Vertheilung, als wir es bei primärem und secundärem Dentin sehen. An der Grenze zwischen primärem und secundärem Dentin gelingt es uns oft, eine genaue Continuität der Canälchen des ersteren mit jenen des letzteren nachzuweisen.

Ein das lamellenartige secundäre Dentin zeigendes Specimen bietet dort, wo das primäre Dentin mit der lamellenartigen Bildung in Verbindung steht, ein eigenthümliches Aussehen der Dentincanälchen in dem primären Dentin dar, und zwar eine Gabelung, welche sonst nur an ihren Endungen nahe dem Dentin und dem Cement auftritt. Das secundäre Dentin zeigt buchtartige Ausschnitte in der Pulpcavität, augenscheinlich verursacht durch einen entzündlichen Process der Pulpa-Gewebe, welche zu der Auflösung der Kalksalze führte.

Hierher gehören auch die eigenthümlichen Bildungen, welche man seit lange unter dem Namen Pulpasteine oder freie Dentinkugeln kennt. Sie sind erst kürzlich von Adolf Witzel in seinem Werk „Die antiseptische Behandlung der Pulpakrankheiten des Zahnes“ beschrieben, mit dem ich vollständig übereinstimme. Diese Bildungen sind sehr oft ohne Verbindung mit dem eigentlichen Dentin. Sie werden als Verkalkungen der Pulpa betrachtet; mit dieser Ansicht kann ich aber, so weit meine Beobachtungen reichen, nicht übereinstimmen. In den meisten Schliffen habe ich an der Peripherie, oder wenigstens an einem Theile der harten Pulpa, schwach concentrische Lamellen gesehen; die Mittelportion dagegen oder ein gewisser Theil, zeigte eine durchaus gleichförmige körnige Bildung. Der lamellenartige Theil war ohne Unterschied durch äusserst zarte Canälchen in mehr oder weniger regulärer strahliger Richtung durchsetzt. Zuweilen sieht man kleine, spindelförmige protoplasmatische Körper in Verbindung mit den Dentincanälchen, wie wir ihnen in allen Arten von secundärem Dentin begegnen. Der Vorgang, welcher zu der Bildung der sogenannten Pulpasteine führte, ist keineswegs eine blosse Ablagerung von Kalksalzen, sondern eine Umwandlung des (zum Theil wenigstens) dem lamellenartigen Dentin ähnlichen Pulpagewebes. Wir sollten daher den Vorgang „Eburnification“ und die sogenannten Pulpasteine „verelfenbeinerte“ Pulpen nennen.

Die dritte und augenscheinlich seltenste Form des secundären Dentins kennt man unter der Bezeichnung „Osteo-Dentin“. Bildungen dieser Art sind entweder stielartig, d. h. sie stehen mit dem primären Dentin durch einen Stiel in Verbindung, oder sie füllen die Pulpakammer theilweise in der Form einer gleichmässigen

Schicht. Es besteht eine auffällige Aehnlichkeit zwischen Osteo-Dentin und dem Haversischen System des Knochengewebes. Die Systeme variiren bedeutend in Grösse und Gestalt, und sind von einander durch ein dem primären Dentin verwandtes Gewebe getrennt, dem aber die Dentincanälchen fehlen. Jedes System hat in seiner Mitte einen Markcanal, welcher eine gewisse Menge der als Markkörperchen bekannten protoplasmatischen Körper enthält; ja, in einigen dieser Systeme habe ich sogar ein centrales Blutcapillar-Gefäss angetroffen, welches offenbar in directer Verbindung mit Capillaren des Pulpagewebes gestanden hat. Um den Markcanal ist ein System von Lamellen zuweilen ziemlich regelmässig angeordnet; diese Lamellen sind von zarten, strahlenförmigen Canälchen durchsetzt, welche denen des Knochengewebes sehr ähnlich sehen. Nur ausnahmsweise habe ich in den Lamellen protoplasmatische Bildungen gesehen, welche den Knochenkörperchen analog sind. Die ausgezackten Umrisse der Lacunen, in welchen die protoplasmatischen Körper sich vorfinden, sind identisch mit jenen, die man im Knochen findet, und zeigen bei höherer Vergrösserung eine offene Verbindung der Lacunen mit den anstossenden Canälchen.

In manchen Schliffen sind die Lamellensysteme in sehr deutlicher Weise entwickelt, und die Blutgefässe in der Mitte derselben mitunter so regelmässig, dass sie die Frage nahe legten, ob wir es hier nicht mit dem in den Fischzähnen so gewöhnlichen Gefässdentin zu thun hätten. Diese Bildungen zeigen sich an der Spitze der Wurzel — einige derselben mitten in dem regulären Dentin — während die niedrigsten Formen ohne irgend eine genaue Abgrenzung mit dem Cement zusammenhingen, das hier und dort ebenfalls Markcanälchen zeigte.

In einer grossen Anzahl Schliffe von secundärem Dentin frappirte es mich, buchtförmige Aushöhlungen an den Grenzen der Pulpa zu finden, welche mit Markelementen oder vielkernigen Protoplasmakörpern (myeloide Körper oder myeloplaxes, Osteoclasten) gefüllt waren. Das Pulpagewebe zeigte ganz das Aussehen einer Entzündung, welche jedenfalls auch an den buchtartigen Aushöhlungen Antheil hatte.

Wenn wir die Bildung des secundären Dentins als das Resultat einer leichten aber lange dauernden Reizung betrachten, so ist es leicht verständlich, dass eine solche Reizung gelegentlich in den Pulpitis genannten Entzündungsprocess übergeht. Das neugebildete Dentin wird, zum Theil wenigstens, durch die Entzündung zerstört werden und so eine Combination von bildenden und zerstörenden Processen hervorgerufen, wie sie bei Entzündung des Knochengewebes gewöhnlich sind.

Die gleichzeitige Entzündung erklärt auch die Schmerzen, welche zuweilen die Bildung des secundären Dentins begleitet.

Pyorrhoea Alveolaris, die sogenannte Rigg's Krankheit. Dr. Mills sprach sich vor der New York State First District Dental Society äusserst günstig über seine Erfolge bei Behandlung dieser Krankheit nach genauer Befolgung, der von Dr. Riggs gegebenen Methode und Instrumente aus. Man findet die Zähne so häufig in dem oft beschriebenen heruntergekommenen Zustande locker und mit Absonderungen aus der Zahnhöhle. Der Alveolar-Process verschwindet unter dem Einfluss der entzündlichen Wirkung und es bleiben die Ueberreste oder necrotischer Knochen, der entfernt werden muss. Will man aber Erfolg haben, so muss man mit Dr. Riggs Instrumenten bekannt sein.

Dr. Mills führt einen eclatanten Beweis für den Erfolg der Rigg'schen Behandlungsweise auf.

Patient war eine Dame, etwa 38 Jahre alt, von nervös-sanguinischem Temperamente. Ihre Zähne sonderten fast sämmtlich Eiter aus den Zahnhöhlen ab, vieel

von ihnen waren ganz lose und das Zahnfleisch sehr zurückgewichen. Sie war in traurig anämischem Zustande, in trüber Gemüthsstimmung, wenig Appetit, Uebelkeit etc. Die Dame hatte viel Unglück in den letzten Jahren gehabt und sehr wahrscheinlich hatte dies — wie auch einige englische Zahnärzte in einer Sitzung der Odontologischen Gesellschaft annahmen — Einfluss auf die Entstehung der Krankheit.

Die Besserung in Folge der Behandlung war erstaunlich. Einige Zähne mussten durch Ligaturen gehalten und tonische Mittel verordnet werden, der gesammte physische Zustand hob sich und Dr. Mills sagt, dass der Erfolg seine sanguinischsten Hoffnungen übertroffen.

Das Zahnen als Ursache von Diarrhoe. Das Aufschneiden des Zahnfleisches ist hierbei ganz besonders geboten und bei weitem besser ist es, einen Irrthum zu begehen, indem man es zu früh schneidet, als es zu unterlassen, wenn es nöthig ist. Bei einem Kinde, das 10 bis 12 Stuhlgänge per Tag hat, ist dies oft ohne irgend andere Behandlung, als Aufschneiden des Zahnfleisches gehoben worden. In diesen Fällen zeigen sich die Brommetalle so wirksam. Einem Kinde von 6 bis 12 Monaten kann man alle 3 Stunden 4 gramm folgender Mixtur geben: Sodii brom. 2 gr. Mucil. acaciae, Aquae aa. 60 gr. Das Bromnatrium verringert die durch das Zahnen hervorgerufenen Reflexstörungen und der Gummi dient als Linderungsmittel. (Med. Times Gazette.)

Haemorrhagie. Von der Société de Chirurgie wurde im vorigen Jahre ein Fall berichtet, bei welchem die Blutung nach Extraction eines oberen linken Molaren, trotz aller angewandten Mittel, vom 30 Juni bis 8. Juli dauerte und später wieder begann. In dem Urin des Bluters fand sich Albumin und ein Ueberfluss an Phosphaten vor. Prof. Verneuil schrieb die Blutung der Albuminaria zu, und empfahl vor Allem Chinin in Dosen von 1 Gramm. Mr. Magitot empfahl einen Verschluss aus mit Charpie oder Watte vermischter Guttapercha, der sich durch die Elasticität der Höhle eng anschmiege. Vorher müsse die Höhle sorgfältig mit Chloroform ausgespült werden. Dies ergäbe einen so festen Verschluss, dass der Pflock nach drei Tagen in einem Falle mit einer Zange extrahirt werden musste.

Medicamente im Speichel. Mr. Gabriel Pouchet berichtete von der Pariser Akademie der Wissenschaften über die Resultate einiger Experimente, welche er angestellt hatte, um die Anwesenheit einzelner Substanzen in dem Speichel nachzuweisen. Es ist leicht die Anwesenheit von Blei in dem Speichel Bleikranker zu constatiren. Aehnliche Experimente mit an Diabetes Leidenden, welche lange mit arseniger Säure und arsensaurem Natron behandelt wurden, haben gezeigt, dass in ihrem Speichel nicht die kleinste Spur von Arsenik constatirt werden konnte. Mr. Pouchet hat auch die Thatsache, hinsichtlich des Uebergangs des Eiweissstoffes in den Speichel bei der Bright'schen Krankheit, richtig gestellt. Er verschaffte sich die grösstmögliche Menge des Speichels und injicirte den Kranken subcutan $^1/_{10}$ gr. Chlorhydrat des Pilocarpins, welches, wie man sagt, die Speichelabsonderung in bemerkbarem Grade steigern soll.

Gelseminum semperv. als Heilmittel gegen Neuralgie. M. Massini hat im Jahre 1878 Tinct. rad. Gelsemin. semperv. 1:5 mit Erfolg gegen Gesichts-Neu-

ralgie verwandt: er verordnet diese Tinctur in Dosen zu 20 Tropfen halbstündlich und bringt dieselbe fast augenblicklich Linderung bei rheumatischen Schmerzen. Gewöhnlich genügen 60 Tropfen; doch scheint das Mittel bei Osteitis oder Periostitis maxill. zweifelhaft zu sein.

Ein Instrument für Gegenreizung. Dr. E. C. Kirk empfiehlt im Dental Cosmos ein Instrument, welches zur Anwendung kommt, wenn die Erzielung eines Gegenreizes bei Wurzelhaut-Entzündung beabsichtigt ist. Dr. Kirk meint, dass von der gewöhnlichen Application des Chloroform und Aconit etc. auf Watte, die nach einer von Einzelnen gelehrten Regel so lange dauern soll, bis dem Patienten die Thränen hinunterlaufen, entschieden abzurathen sei; der Operateur könne nicht wissen, was unter der Watte vorgehe, und wie lange die Mixtur liegen bleiben solle. Er empfiehlt einen mit einer Handhabe versehenen gläsernen Applicator von Becherform, der etwa 2 cm. hoch und und an der Mündung 1 cm. breit und unten etwas ausgebaucht sei. Diese Wölbung füllt man mit Watte, giesst die Mixtur Chloroform oder starken Liqu. ammon. hinauf und setzt den Applicator genau an die betreffende Wurzel. Der Operateur ist hierbei im Stande genau zu sehen, was an der Stelle vorgeht, und die Wirkung des Mittels zu controlliren.

Einen ferneren Vortheil bietet dieser Applicator darum, weil der bei der Anwendung der Pinzetten oft eintretende Uebelstand, dass die Flüssigkeit auf gesunde Stellen des Mundes tropft, durch ihn in Fortfall kommt.

Erosion der Zähne ist nach Dr. Finley Hunt die Folge alkalischer Beschaffenheit der Mundsekrete an einzelnen Stellen des Mundes. Bei Zähnen, die denselben ausgesetzt sind, macht die Erosion eine Zeitlang rapide Fortschritte und hört dann plötzlich auf. Zur Behandlung reibt man die Zähne mit Höllenstein ein und wiederholt die Behandlung, wenn die Empfindlichkeit nicht innerhalb einer Woche verschwunden ist. Nach wenigen Applicationen bildet sich ein dünner Ueberzug, der schliesslich abgekratzt wird, worauf man die Zähne polirt. Constitutionelle Mittel müssen ebenfalls angewandt werden.

Replantation. Dr. G. Beavis berichtet einen sehr glücklichen Verlauf einer vor zwölf Monaten vorgenommenen Replantation. Eine junge Dame, 15 Jahre alt, consultirte ihn wegen eines Abscesses über dem oberen mittleren Schneidezahn. Er war kürzlich aufgebrochen und ein reichlicher Eiter hatte sich entleert. Ich extrahirte den Zahn, schnitt das Ende der Wurzel ab, bohrte den Nervcanal und die Pulpahöhle aus, wusch die Zahnhöhle mit Carbolsäure aus und applicirte dann Jod-Aconit-Tinctur, bis der Schmerz nachliess. Der Zahn wurde in einer Lösung von Carbolsäure gereinigt, alsdann in warmes Wasser getaucht und replacirt. Seitdem sind 12 Monate vergangen und der Patient hat nicht den leisesten Schmerz verspürt; das Zahnfleisch ist vollkommen geheilt, sodass in der That nicht das Mindeste von der Operation ausser dem Füllen zu bemerken ist.

(British Journal).

Carbolharz. Mr. Thos. Fletcher empfiehlt das von ihm präparirte Carbolharz bei Zahnschmerzen und Neuralgie. Wo die Pulpa des Zahnes blossliegt, reinigt er die Cavität, ohne zu excaviren, trocknet mit Schwamm oder Fliesspapier, applicirt Carbolharz auf einem Bäuschchen Watte, und schliesst die Höhle mit Wachs. Er giebt den Patienten ein Röhrchen mit ein paar Tropfen des Carbolharzes mit, mit der Anweisung, falls der Schmerz in einer halben Stunde nicht

verschwunden ist, die Einlage zu erneuern. Nach wenigen Applicationen des Mittels wird die Empfindlichkeit so vollkommen verschwunden sein, dass der Zahn gefüllt werden kann. Ist der Schmerz neuralgischer Natur, so reibt er mit dem Finger, dem Lauf der Nerven folgend, eine Salbe aus 1,3 Gramm Veratrin und 30 Gramm Fett, über die Wangen. Die Wirkung dauert 5 bis 6 Stunden; ist aber der Schmerz heftiger, so muss die Anwendung öfter wiederholt werden. Der nicht ungefährlichen Eigenschaften des Veratrins wegen muss man Sorge tragen nicht an Wunden zu kommen.

Goldkappen für plastische Füllungen. Dr. A. H. Best aus Savannah berichtet, dass Dr. Noble im Brunswick, der im Jahre 1876 starb, diese Goldkappen im ausgedehntesten Maasse anwandte. Er machte sie der Form der Höhle gemäss, so dass sie über den Rändern vorstanden. An den Unterseiten machte er Stifte oder Oesen, welche die Kappe in Stellung hielten. Das Füllmaterial war entweder Guttapercha, in welche die Kappe etwas erwärmt gedrückt wurde, oder Cement. Diese Füllungen sind aber in der Regel missglückt. Dr. Best hält nur solche Fälle für geeignet, wo der Zahn sehr grosse Cavitäten zeigt, so dass eine Füllung mit Gold nicht gerathen, die Erhaltung des Zahnes aber dennoch wünschenswerth ist. Hier entspräche gutes Amalgam und eine Kappe, die dem Zahn angepasst ist, und deren Hohlraum genau ausgefüllt ist. Bei dem Ersatz ganzer Kronen ist ein genau, um den Hals des Zahnes anliegendes Band, sowie an den Wurzeln befestigte Schrauben, angebracht.

Das Dunkelwerden von Goldfüllungen scheint seinen Grund darin zu haben, dass sich aus der Zersetzung eines cariösen Zahnes oder aus dem Speichel schwefelsaures Gas entwickelt. Man weiss, dass ein Schwefelholz, welches man in der Westentasche neben der Uhr trägt, diese schwarz färbt, und dass selbst die blossen Ausdünstungen des Körpers dies bewirken. Eier können von Patienten nicht ohne Nachtheil für ihre grossen Goldfüllungen an der Lippenseite gegessen werden. Merkwürdigerweise kommt dies nur an sehr fein polirten Füllungen vor, während solche, die nur mit Bimstein und Kreide polirt werden, jene Entfärbung nicht zeigen.

Ueber die Zusammensetzung der neueren Cemente berichtet Dr. Rollins, Boston, vor der New Yorker Odontologischen Gesellschaft. Nach ihm besteht Fletchers Cement aus basischem Zinkoxyd und die Flüssigkeit dazu aus Phosphorsäure und Phosphorsaurer Alaunerde. Westons Cement aus 80 Procent basischem Zinkoxyd und 20 Procent kieselsaurer Alaunerde; die Flüssigkeit dazu ist Phosphorsäure. Die Phosphate sind nicht neueren Ursprungs; Rollins erwähnt ein Patent (No. 159,568) vom 9. Februar 1875.

Wenn über einer Pulpa eine dünne Schicht Dentin geblieben, so ist ein starkes, nicht irritirendes Cement nöthig, welches dünn gemischt, aber schnell hart werden muss. Das Zukunftsfüllmaterial wird nach seiner Meinung ein Cement sein; die jetzt gebräuchlichen hält er aber für transitorisch. Durch das Calciniren von salpetersaurem Magnesium bildet sich ein Oxyd, welches, mit Phosphorsäure gemischt, sogleich hart und so heiss wird, dass es die Hand verbrennt. Da basisches Zinkoxyd mit Phosphorsäure ein langsamer erhärtendes Cement bildet, so empfiehlt er eine Mischung von 2 Theilen basischem Zinkoxyd und 5 Theilen Magnesiumoxyd. Man reibt sie zusammen und mischt sie für den Gebrauch zu einer Paste mit syrupartiger Phosphorsäure. Sie erhärtet in einer halben Minute.

Die Zahl der Aerzte in Preussen incl. Waldeck und Pyrmont betrug nach dem soeben erschienenen Medicinal-Kalender pro 1880 in diesem Jahre 8397, die Zahl der Kreisphysiker 476, die der Wundärzte 143. Zahnärzte waren 251, Apotheker 2440 vorhanden. — In Berlin betrug die Zahl der Aerzte 917, im Vorjahre 907, vor 5 Jahren 801. Die Zahl der Wundärzte ist in den letzten 5 Jahren von 347 auf 143 zurückgegangen. Sehr gering ist in diesem Zeitraum der Zuwachs von Zahnärzten gewesen; von denselben waren am Schluss des Jahres 1874 245 vorhanden, heute beträgt ihre Zahl 251, davon 51 in Berlin.

Zahl brittischer Zahnärzte. Die Zahl der jetzigen „brittischen Zahnärzte“ (United Kingdom Dentists) beträgt nach dem „Register“ 5289. Davon waren 483 (9,13 pCt.) Licentiates in Dentistry (d. h. Solche, die an einem College Zahnheilkunde studirt hatten) von dem Rest von 90 pCt. waren 2707 Zahnärzte ohne jenes Diplom, 17 Aerzte, 11 Wundärzte, 20 Aerzte und Wundärzte zusammen, und 2049, die gleichzeitig Pharmaceuten waren und 2 waren Doctoren der Medicin einer amerikanischen Universität.

Englands Dental Reform Comité hielt im Londoner Dental Hospital am 27. October 1879 vor seiner Auflösung seine letzte Sitzung. Dies Comité war vor ca. 20 Jahren gegründet worden, um, wenn möglich, zu erreichen, dass eine Approbation der englischen Zahnärzte und ein vorgeschriebenes Studium gesetzlich zur Ausübung der Praxis nöthig sei. Zu diesem Zwecke waren £ 633.1.6 (ca. 13000 Mk.) aufgebracht und sind etwa £ 430.—.— (ca. 9000 Mk.) verausgabt worden.

Die Auflösung erfolgte, weil durch das vorjährige Gesetz und das Erscheinen des Registers der approbirten Zahnärzte das Ziel des Comité erreicht war.

Aus dem Staate New-York. Der County-Clerk erhielt die Mittheilung, dass der Gouverneur eine für die in diesem Staate practicirenden Zahnärzte wichtige Bill unterzeichnet habe. Dieselbe bestimmt, dass Niemand in der Zukunft die zahnärztliche Praxis beginnen dürfe, wenn er nicht im Besitze eines von der Gesellschaft der Zahnärzte des Staates, oder einer anerkannten ärztlichen oder zahnärztlichen Lehranstalt ausgestellten Diploms ist. Die Ausserachtlassung dieser Bestimmung soll mit einer Geldstrafe von 30—200 Doll. bestraft werden. Jeder jetzt practicirende Zahnarzt muss innerhalb 60 Tagen Namen und Adresse in dem Bureau des County-Clerks eintragen lassen, worauf er nach Bezahlung einer Gebühr von 50 Cts. ein bezügliches Certificat erhalten wird.

Ein Zahnauszieher von Amtswegen. Im „Buxtehuder Wochenblatt“ wird Folgendes erzählt: „Ein Mensch besuchte verschiedene Lehrer in hiesiger Gegend und gab an, er sei vom königlichen Consistorium beauftragt, die Zähne der Lehrer nachzusehen, und wenn er schadhafte Zähne fände, dieselben auszuziehen, weil schadhafte Zähne ein deutliches Sprechen und schönes Singen verhindern. Bei den meisten Lehrern fand er schadhafte Zähne und zog dieselben aus, wofür die Lehrer ihn tüchtig bezahlen mussten.“ Au!

Auf den Zähnen von Tausenden Kindern sind mit Lettern von Gold die Sünden ihrer Väter geschrieben. Prof. Pierce.

Abänderung der Reichs-Gewerbe-Ordnung. In der Petitions-Commission des Abgeordneten-Hauses gab aus Anlass der Verhandlung über die Petition des Kreisphysicus Dr. Wiener-Culm und 51 Genossen, die Medicinalreform in Preussen betreffend, der Vertreter der königl. Staats-Regierung auf die Anfrage des Referenten Abgeordneten Dr. Thilenius über den gegenwärtigen Stand dieser Angelegenheit, folgende Erklärung ab: Die von dem damaligen Regierungs-Commissarius in der Sitzung vom 8. Februar pr. ausgesprochene Erwartung, dass es der Königl Staats-Regierung gelingen werde, dem hohen Hause der Abgeordneten baldigst einen Gesetzentwurf über die Reform des Medicinalwesens pp. vorzulegen, hat sich leider nicht verwirklichen lassen. Es stand allerdings damaliger Zeit der Entwurf zu einem solchen Gesetze in Bearbeitung, und ist derselbe auch Ende Mai v. J. fertig gestellt worden. Der Herr Minister der geistlichen pp. Angelegenheiten Dr. Falk glaubte aber, über denselben nochmals in eine mündliche Berathung mit den Mitgliedern der Medicinal-Abtheilung des Ministerii, welche inzwischen schriftliche Voten vorgelegt hatten, eintreten zu sollen. Zu diesem Zweck waren Conferenzen für den Monat November anberaumt; dieselben mussten indessen wegen eingetretener Erkrankung des Herrn Ministers ausgesetzt werden. Sie sind in diesem Jahre nach dem Schluss des Landtages wieder aufgenommen worden. Zu einem definitiven Abschluss haben die Berathungen nicht geführt. Der Herr Minister Dr. Falk hat es vielmehr für erforderlich erachtet, zuvor noch mit dem Herrn Reichskanzler über die Aufhebung, bezw. Modificirung einzelner das ärztliche Gebiet berührender Bestimmungen der Reichs-Gewerbe-Ordnung, in specie des § 53 ibid. in Verbindung zu treten. Die desbezüglichen Verhandlungen hierüber schweben zur Zeit noch. In dieser Lage ist die Angelegenheit auf den jetzigen Herrn Minister der geistlichen etc. Angelegenheiten gekommen. Der Beschluss der Commission lautet: Das Abgeordneten-Haus wolle beschliessen, die Petition der Regierung zur Berücksichtigung dahin zu überweisen, dass dem Landtag in einer seiner nächsten Sessionen ein Gesetzentwurf über Reorganisation des Medicinalwesens vorgelegt werde.

Laien-Urtheile über Zahnärztliches. Auf der letzten Jahres-Versammlung der Zahnärzte zu Bremen wurde darauf hingewiesen, dass in einem Artikel der Gartenlaube noch Salicylsäure und Kohlenpulver als Zahnreinigungsmittel empfohlen wurde. In der Zeitschrift „Ueber Land und Meer“, die ebenfalls von einem grossem Theil des deutschen Volkes, namentlich dem weiblichen, gelesen wird, ist das gleiche der Fall. Bei einem flüchtigen Durchblicke der „Briefmappe“ finden wir oft genug Salicylsäure und Kohlenpulver als Zahnreinigungsmittel, jedenfalls Seitens des „ärztlichen Berathers“ empfohlon; an anderer Stelle fiel uns die Notiz auf, dass das Luftgas vollständig gefahrlos sei, sobald es mit atmosphärischer Luft gemischt sei!! (Daher der Name!)

Es wäre zu wünschen, dass die Redaktion der weitverbreiteten Zeitung statt des ärztlichen Berathers einen tüchtigen Zahnarzt zu Rathe zöge (deren es in Stuttgart wahrlich genug giebt) damit der zahnärztlichen Seite der so oft vorkommenden Anfragen eine würdigere Berücksichtigung zu Theil werde. Bei dem grossen Einfluss und dem Vertrauen, mit welchem diese Aussprüche Seitens des Publikums entgegengenommen werden, dürfte es einer solchen grossen Zeitschrift nicht unlieb sein, wenn ihre Ausprüche auch wirklich Vertrauen verdienen und dem heutigen Stande der Zahnheilkunde angemessen sind.

Zahnärztliche Litteratur.

Monatsschrift für Zahnpflege und Zahntechnik.

In Berlin hat sich kürzlich ein „Central-Verein zur Förderung der Zahnpflege“ gebildet. Ordentliches Mitglied desselben kann jede unbescholtene, erwachsene Person (Dame oder Herr) werden, welche darum bei dem Vorstande nachsucht. Der Vorstand ist berechtigt, ein solches Gesuch abzulehnen.

Zweck des Vereins ist: „Durch Schrift und Wort das Interesse des grossen Publikums für die so ausserordentliche Wichtigkeit der Zahn- und Mundpflege zu wecken und seine Mitglieder über rationelle Zahnpflege zum Zwecke der Erhaltung der allgemeinen Gesundheit zu belehren.“

Anmeldungen nehmen entgegen, die Herren von Wedell, Stromstrasse 18, Fröhlich, Apotheker, Augusstrasse 60 und Dr. v. Guérard, Zahnarzt, Neue Schönhauserstrasse 10. Eintrittsgeld 50 Pfg. Jahres-Beitrag 2 Mk., wofür eine Monatsschrift gratis geliefert wird.

Diese „Monatsschrift für Zahnpflege und Zahntechnik“ ist das Organ des Vereins und am 20. November 1879 zum ersten Male erschienen.

Die Haupttendenz der Monatsschrift ist die, „bei dem grossen Publikum das Interesse für die Nothwendigkeit rationeller Zahnpflege zu wecken, bezüglich der Ausführung einer solchen ein treuer Rathgeber zu werden, und hierdurch für die Erhaltung der allgemeinen Gesundheit und das körperliche Gedeihen des einzelnen Individuums, sowie des ganzen deutschen Volkes ein Scherflein mit beizutragen.“

Nach meiner Meinung ist dies der geeignetste Weg, um das Publikum den richtigen Weg der „Selbsterkennung“ zu zeigen, und begrüsse ich deshalb das Unternehmen mit Freuden.

Jeder Zahnarzt muss nicht nur Mitglied dieses Vereins werden, sondern auch dafür sorgen, dass die „Monatsschrift für Zahnpflege und Zahntechnik“ innerhalb seines Wirkungskreises überall verbreitet werde. Auf diese Weise wird der Wunsch der Coburger Versammlung des Central-Vereins deutscher Zahnärzte (vide deutsche Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde 1878, Fol. 433) erfüllt.

Kleinmann.

Arzneimittellehre für Zahnärzte, mit besonderer Berücksichtigung der Krankheiten der Mund-, Rachen-, Kehlkopf- und Kieferhöhlen, bearbeitet von Dr. Oscar Thamhayn, prakt. Arzt in Halle a. S. Stuttgart, F. Enke. Preis 5 Mk.

In der Monthly Review of Dental Surgery erschien vor einigen Jahren eine längere Arbeit von James Stocken's über die „Elemente der Zahnarzneimittellehre“, welche bald darauf im Buchhandel erschien und einen so schönen Erfolg hatte, dass die zweite Auflage kurze Zeit darauf ausging. Mit Zugrundelegung dieser zweiten Auflage hat Herr Dr. Oscar Thamhayn — der sich durch sein therapeutisches Taschenbuch und seine Uebersetzung von Sidney Ringer's Handbuch der Therapeutik bereits einen bekannten Namen erworben — ein Handbuch der Arzneimittellehre geschaffen, für welches nicht allein — wie Verfasser bescheiden meint — die Jüngeren nur, die noch werden wollen, dankbar sein werden, sondern ebensogut die Meister der Kunst, die auch nicht immer alles im Kopf behalten können. Seit dem Erscheinen des Kleinmann'schen Recept-Taschenbuches sind immerhin eine Reihe von Jahren verflossen, die auf dem Gebiete der Therapie viel Neues gebracht,

wenig beachtete Mittel in den Vordergrund gehoben und andere als überschätzt oder gar unwirksam erkannte bei Seite geschoben haben. Verfasser hat denn auch die einschlägige deutsche Literatur bestens benutzt und hierdurch eine Arbeit geliefert, welches auf deutschem Standpunkt steht und die neuesten Arbeiten mit in Betracht zieht. Sie theilt sich in einen allgemeinen Theil (phychische, physikalische, hygienische, chirurgische und pharmakologische Heilmittel, allgemeine Pharmakologie) und in den speciellen Theil, welcher die einzelnen Medicamente nach Eigenthümlichkeiten, Darstellung, Wirkung, Verwendung, Darreichung, etwaigen Vergiftungserscheinungen behandelt und 478 Recepte enthält. Ein sehr ausführliches Register der Mittel, der Krankheiten und Verwendungsarten erleichtert das Auffinden wesentlich.

Empfangene Journale.

Wir empfingen im Verlaufe des Vierteljahres die nachstehenden Journale:

L'art dentaire.
Le progrès dentaire.
British Journal of Dental Science.
Monthly Review of Dental Surgery.
The Dental Cosmos.
The Dental Advertiser.
Johnston's Dental Miscellany.
Dental Office and Laboratory.
The American Journal of Dental Science.
The Dental Register.
The Missouri Dental Journal.
L' Odontologia.
Giornale di Corrispondenza pei Dentisti.
Illustrirte Vierteljahrsschrift der ärztlichen Polytechnik.
Monatsschrift für Zahnpflege und Zahntechnik.
Arzneimittellehre für Zahnärzte.

Mittheilungen von und an Correspondenten.

Geehrte Redaction!

Da Ihr Blatt ein Correspondenzblatt für Zahnärzte und Zahntechniker ist, so hoffe ich, dass Sie den folgenden Bemerkungen, die meine Ansicht wohl nicht allein vertreten, Aufnahme gestatten.

Vor einigen Tagen gerieth mir eine Nummer des „Zahnärztlichen Boten“, herausgegeben von Zahnarzt Seiffert in Potsdam, in die Hände. In dieser Nummer schleudert ein Zahnarzt W. Schlenker in St. Gallen einen Artikel in die Welt,

auf dessen Lectüre ich der Curiosität halber verweisen möchte. Der Angriff richtet sich namentlich auf ein ca. 150 orthographische Fehler enthaltendes Schreiben, welches ein anderer Zahnarzt Ulrich in Herisau an ihn gerichtet. Er erwähnt ferner, ebendieser habe das Schreiben redigiren und drucken lassen und dann an seine Collegen versandt.

Ich meine nun, dass Herr Schlenker sehr wohl daran gethan hätte, wenn er dem Beispiele desselben gefolgt wäre, d. h. wenn er sein Schreiben ebenfalls hätte redigiren lassen, bevor er es dem Druck übergab.

Wenn auch nicht 150 orthographische Fehler, so sind in demselben doch manche Sachen enthalten, die den Herrn durchaus nicht berechtigen, eine solche Entrüstung darüber an den Tag zu legen, dass er ein unorthographisches Schreiben erhalten habe.

Gleich anfangs heisst es: *derselbe (ein Artikel des Herrn Schlenker über die Prüfung und Patentirung der Schweizer Zahnärzte) wurde ein Jahr vor seinem Erscheinen der Redaction eingesandt mit der Bitte um Zusendung von 24 Separat-Abzügen, welche,* **nicht eingegangen,** *je ein Exemplar an die Cantonalen Sanitätsbehörden hätten versandt werden sollen, um dieselben auf unsere ungleichen und ungerechten Verhältnisse aufmerksam zu machen und zur Abhülfe etc. anzuspornen; und* **da hielt ich es** *etc.* Schönes Deutsch! Weiter sagt der Herr: *dass ich nicht zuviel gesagt, beweist ein Schreiben, dessen schmutzige Grobheiten mit obigen Fehlern* **indentificiren.** Das soll jedenfalls heissen identificiren, aber auch dies giebt keinen Sinn, denn es bedeutet gleich, einerlei machen aber nicht gleich sein. Warum denn Fremdwörter gebrauchen, die man nicht versteht?!

Herr Schlenker erwähnt ferner, *dass Herr Ulrich directe vom Bäckergesellen Zahnarzt wurde und sich erfrecht habe, aus meinen, auf der Pariser Ausstellung errungenen, officiosen Verdienste einen Diebstahl zu machen.* Auch der Fournitouren reisende Herr Knigger bekommt sein Theil.

Sollte es wahr sein, was die Redaction des „Zahnärztlichen Boten" treuherzig in einer Note am Schluss dieses Artikels versichert, dass es bei uns noch zehnmal schlimmer sei?

Dresden, December 1879.

Ihr ergebener

Camillo W. Ecke,

nur ein Zahntechniker.

Herrn Dr. **D.** in **R.** (Russland). Besten Dank für die eingesandten Blätter. Die betreffenden Annoncen lassen allerdings an blühendem Unsinn und unverständlichem Schwulst nichts zu wünschen übrig. Aber Sie haben in Russland doch ein obligatorisches Examen?

Wir bitten Mittheilungen, die zur Veröffentlichung für die nächste Nummer bestimmt sind,

spätestens bis 1. März a. c.

direct an die Redaction, **Berlin NW., Karlstrasse 30,** gelangen zu lassen.

Correspondenz-Blatt für Zahnärzte.

Band IX. Berlin, April 1880. Heft 2.

UNIV. COLLEGE LIBRARY

Ueber Bacterien.

Vortrag, gehalten vor der Conn. Valley Dental Society

von

F. Y. Clark, M.D., D.D.S., Savannah, Ga.

Als die Ursache von Zahnfäulniss — Caries — wird von den besten Denkern und praktischen Aerzten unserer Zeit chemische Thätigkeit bezeichnet. Man behauptet, wie wir Alle wissen, dass die Säuren, welche in den Mund genommen werden, durch Gährung auf die Zahnbildung einwirken und dass hierdurch Caries erzeugt wird. Diese Erklärung ist richtig, aber sie genügt nicht vollständig. Wie kann ein winziges Stückchen Speise, nicht grösser als ein Sandkorn, welches ruhig in einer Spalte zwischen den Zähnen liegt, so viel Säure erzeugen, und wie kann diese Säure so stark sein, dass sie eine so feste, dichte Substanz, wie das Email, zerstört? Was ist cariöses Dentin? Wodurch unterscheidet es sich von gesunder Zahnbildung? Wird eine Lage cariösen Dentins, welche aus einem Zahne herausgenommen und unter eine Zahnfüllung gelegt wird, dieselbe Wirkung auf die lebende Substanz ausüben, als wenn sie theilweise mit derselben verbunden geblieben wäre? Warum bestreben wir uns in so ausserordentlich scrupulöser Weise, die kleinste Quantität cariöser Substanz aus der Zahnhöhle zu entfernen, ehe wir dieselben füllen? Man behauptet, dass dies deshalb geschieht, weil sich das kleinste, zurückbleibende Stückchen mit der Zeit vergrössern und um die Füllung herum ausdehnen würde. Würde ein Stückchen, welches man von gesundem Dentin abgelöst

hätte, — oder würde irgend eine andere schädliche Substanz diese Wirkung hervorbringen? — Man beantwortet diese Frage mit Nein. Welcher ansteckende Stoff befindet sich also in diesem Stückchen cariöser Substanz, und welche Wirkung kann er haben? — Wie kann dieselbe Einwirkung, nämlich die der Säure, alle die verschiedenen Schattirungen bei Caries erzeugen, wie die schwärzliche, die weisse, die gelbe etc. Man hat uns bedeutet, dass durch Essiggährung, welche sich mit dem Kalkgehalt des Zahnes verbindet, neue Rückwirkungen entstehen, allein welcher Art dieselben sind, oder wie sie auf die Zahnbildung einwirken, davon hat man nur einen dunkeln Begriff, und es bleibt uns überlassen, dies selbst ausfindig zu machen.

Im Jahre 1871 versuchte ich einige dieser Fragen in einem Vortrag, welcher vor der Southern States Dental Association gehalten und dann mit den Berichten dieser Gesellschaft veröffentlicht wurde, zu beantworten; ich begründete in diesem Essay, dass Caries der Thätigkeit von Bacterien zuzuschreiben sei. Zwei Jahre später kam dieser Punkt in der in Baltimore stattfindenden Versammlung jenes Vereins wieder zur Sprache und viele unserer bedeutendsten Collegen betheiligten sich bei der hierüber entstandenen Discussion. Obgleich ich nun bis zu dem Zeitpunkt, wo diese Versammlungen stattfanden, viele Zeit zu Studien mit dem Mikroskop und anderen Instrumenten verwendet hatte und fest überzeugt war, dass meine Theorie die richtige sei, so war ich doch nicht halb so sicher, wie jetzt, darauf vorbereitet, dieselbe zu beweisen. Einige Wenige glaubten, dass ich Ursache und Wirkung verwechselt habe und dass die erwähnten Bacterien Vibrionen (Hyoides abbucus) seien. Wie dem auch sei, so beeinträchtigt dies weder ihre Existenz, noch ihre Wichtigkeit, denn es handelt sich hier weniger um die Species, als um ihre Wirkung und Thätigkeit, wie wir später beweisen werden.

Obgleich ich überzeugt bin, dass die erwähnten Bacterien nicht dieselben sind, welche wir in dem Speichel und Mundschleime finden, so kann ich doch nicht mit Bestimmtheit behaupten, dass diese Bacterien nicht durch Speichel und Schleim entstehen und eine Verwandlung erleiden, wenn sie in lebende Organismen eingeführt werden. Das Vorhandensein von Bacterien im Speichel und in dem Weinstein an den Zähnen ist bis jetzt noch nicht genügend erklärt worden. Es kann vielleicht noch bewiesen werden, dass sie die Veranlassung zur Bildung von Zahnstein sind, denn man findet sie in grosser Menge in jedem Munde, wo sich dieser rasch entwickelt und vermehrt. Was äusserlichen Beweis betrifft, so wissen wir, dass bekrustete Erde oder jeder mit einer Kruste überzogene Felsen, welcher Aehnlichkeit mit Weinstein hat, von diesen Parasiten wimmelt.

Unsere besten Mikroskope sind nicht stark genug, um viele der kleinen Bacterien im Munde genau betrachten, unterscheiden und classificiren zu können. Deshalb ist bis jetzt ihre Thätigkeit und Einwirkung das beste Kennzeichen ihres guten oder schlechten Einflusses. Man nimmt allgemein an, dass Weingährung, Essiggährung und Fäulnissgährung durch drei verschiedene Arten von Bacterien entstehen, denn je nachdem sich eine Veränderung der Gährung zeigt, nimmt man auch eine veränderte Art von Bacterien wahr. Diejenige Art, welche sich bei der erstgenannten Gährung vorfindet, kommt bei der zweiterwähnten, sowie der dritten oder Fäulnissgährung nicht vor. Können wir deshalb nicht mit Recht annehmen, dass sich Bacterien selbst erzeugen und wieder vernichten?

Es ist Allen, welche Wein und Bier fabriciren, wohlbekannt, dass verschiedene Weine und Biere verschiedener Gährung bedürfen. Wenn Bacterien im Stande sind, sich durch Keimen zu vermehren, so vermischen sich die verschiedenen Gattungen. Wir Alle wissen, welche Veränderungen bei der Obstzucht durch Pfropfen und Oculiren hervorgebracht werden. In Florida ist es etwas ganz Gewöhnliches, die saure, die süsse, die bitterlich-süsse Orange, ja alle Orange-Arten auf einem und demselben Baume zu sehen. Alle Weintrauben-Arten dieses Landes sind das Produkt dreier einheimischer Weinstöcke — der Speigatrebe, der Fuchstraube oder baumartigen Rebe und der Muskatrebe. Dieselbe Art der Vermehrung kann bei Bacterien stattfinden. Ueber die Art und Weise ihrer Fortpflanzung, sowie über ihre etwaige Vermehrung auf nichtgeschlechtliche Art — durch Fissation — können selbst unsere besten Autoritäten auf diesem Gebiete keine sichere Behauptung aufstellen.

Von allen verschiedenen Arten von Bacterien, welche Cohn, Ehrenberg, Dujardin und andere geachtete Fachmänner beschrieben haben, ist mir keine Beschreibung derjenigen Art vorgekommen, welche ich als Zahn-Bacterien bezeichnen will. Diese Thatsache ist ohne Zweifel einem Mangel an gründlicher Forschung auf diesem Gebiete zuzuschreiben und beweist uns die Nothwendigkeit wohlüberlegter Thätigkeit von Seiten aller der hierbei Betheiligten. Wenn man cariöses Dentin richtig präparirt und auf das Sorgfältigste mit einem starken Mikroskope untersucht, so wird man finden, dass es voller Bacterien ist. Dieselben können durch chemische Einwirkung entstehen oder auch nicht, sowie auch, um einen anderen Ausdruck zu gebrauchen, durch die bei Gährung entstehenden Infusorien. Zahn-Bacterien können leicht mit Vibrionen (Vibrio regula) verwechselt werden, noch leichter mit den von Cohn beschriebenen, welche in das Geschlecht der Spirocheten (Spirochete plicatilis) gehören. Ich hege keinen Zweifel darüber, dass künf-

tige Forschungen die Zahn-Bacterien als zu diesem Geschlechte gehörig bezeichnen. Sie haben eine kaum wahrnehmbare, bohrerähnliche Bewegung, und es zeigen sich an ihnen, wie ich bemerkt zu haben glaube, verschiedene Schattirungen. Sie haben die Form eines halben U, sind 1¼ bis 3 Mikrometer lang und beinahe ¼ Mikrometer breit. Ihre Thätigkeit wird durch Einwirkung von Säuren erhöht, ohne dieselbe erscheinen sie wie schlafend und leblos. Man findet sie niemals in gesundem Dentin, manchmal jedoch im Mundschleim und an dem, an den Zähnen befindlichen Weinstein. Die Vibrionen und Spirocheten finden sich niemals in Unterlagen von cariösem Dentin und beweist diese Thatsache, wie sehr sich diese vorerwähnten Arten von Zahn-Bacterien unterscheiden. Ferdinand Cohn sagt in seinem vortrefflichen Werke, welches neuerdings theilweise von Dr. James J. Waring in Savannah und von Dr. Ernst Detmold übersetzt worden ist, und aus welchem ich hier Bruchstücke anführe, über diesen Gegenstand Folgendes: „Bacterien sind nichtblätterige Zellen, von kugelförmiger, runder, ovalcylinderförmiger oder gedrehter Form, sie vermehren sich durch Fissation und leben entweder einzeln oder in Gruppen.“

Die Farbe der Bacterien entsteht durch die in dem Protoplasma enthaltene Farbe. Diejenigen Bacterien, welche rothe, gelbe, orangefarbene, blaue oder andere Farben erzeugen, sind kaum von einander zu unterscheiden, wenn man sie aber verpflanzt, so erzeugen sie immer dieselben Farben. Dass Bacterien eine Zellen-Membrane haben, wird klar bewiesen, wenn man sie der Einwirkung chemischer Reagentien aussetzt. Kali, Ammoniak oder Säuren zerstören sie nicht. Dies ist nicht dem freien, blossgelegten Zustande des Protoplasma zuzuschreiben, sondern der Zell-Membrane. Ebenso widersteht diese Zell-Membrane ausserordentlich lange der Fäulniss. Es ist interessant, einen Schwarm Bacterien von stab- oder spiralförmiger Art zu beobachten, wie sie sich, um bessere Nahrung zu suchen, in unzählbaren Massen inmitten einer Flüssigkeit oder auch auf der Oberfläche versammeln, weil sie nach Säuren suchen. „Sie können“, wie ein anderer, berühmter Naturforscher sagt, „an todten Körpern Fäulniss hervorgerufen und andererseits an lebenden Körpern fieberhafte, entzündliche Thätigkeit erzeugen.“

Dass Bacterien die hauptsächliche Veranlassung von Gährung, fieberhafter Thätigkeit und Fäulniss sind, darüber hegen alle Mykologen keinen Zweifel, denn man findet sie überall, wo solch ein chemischer Process sich entwickelt. Ein Geschlecht folgt auf das andere, und findet dieser Wechsel mit solcher Schnelligkeit statt, dass ein Geschlecht dem andern zur Nahrung dient; dies ist dadurch bewiesen worden, dass man die eine Art in dem Magen der Nachkommen vorfand. Die-

jenigen Bacterien, welche Gährung erzeugen, stammen aus der Luft; man weiss, dass Flüssigkeiten, welche Monate und Jahre lang eingeschlossen waren, sich sofort zersetzten, wenn sie der Luft ausgesetzt wurden. Viele glaubten einst, weil alle Bacterien bei einer Siede- oder Gefrier-Temperatur zu leben aufhören, und sich doch in Flüssigkeiten wieder erzeugten, welche dieser Temperatur ausgesetzt worden waren — und zwar ohne Zugang der Luft —, dass sie selbstständige Organismen seien. Wenn dies wahr wäre, so wäre die Lehre der Metamorphose anerkannt, die Theorie der Schöpfung verworfen und ein Umsturz der Genesis zugestanden, welche das ganze Weltensystem umstürzen müssten. Man fand bei eingehenderer Nachforschung, dass, obwohl Bacterien bei den erwähnten Temperaturen zerstört wurden, dennoch ihre Zellen oder Fruchtbehälter unversehrt waren und dass zur Zerstörung der letzteren ein doppelt so starker Grad der Temperatur nöthig wäre. Die Theorie über den Ursprung der Krankheiten ist nun in der Heilkunde so unumstösslich festgestellt, dass man wenig oder gar nichts über die chemischen Erscheinungen und Symptome hört. Es ist bewiesen worden, dass Bacterien durch alle Zellen, Gewebe und Gefässe des menschlichen Körpers dringen können.

Ich darf nun, nach ruhiger Ueberlegung, die Frage aufstellen: Was ist cariöses Dentin? Kann es durch chemische Wirkung, ohne jeden Einfluss organischer Thätigkeit entstehen? Sicherlich nicht. Denn es spricht dagegen in überwältigender Weise eine ganze Menge mikroskopischer Beweise, selbst wenn wir der in der täglichen Praxis vorkommenden Fälle gar nicht erwähnen.

Im Jahre 1870 füllte ich einige Zähne in dem Munde verschiedener Patienten, um mich wo möglich durch ein Experiment zu überzeugen, ob und in welchem Grade cariöses Dentin ansteckend sei. In dem Zahne eines Patienten machte ich zwei Höhlungen. In die eine dieser Höhlungen legte ich eine Lage cariösen Dentins, welche ich aus einem andern Zahn in demselben Munde genommen hatte und füllte dann mit gewohnter Sorgfalt die Höhlung mit Gold. In die zweite Höhlung legte ich eine ähnliche Lage aus demselben cariösen Zahne, welche ich jedoch eine Stunde lang mit Carbolsäure getränkt hatte, und füllte dann die Höhlung genau in derselben Weise, wie die erstere. In die dritte Höhlung eines anderen Zahnes in demselben Munde legte ich eine dritte Lage cariösen Dentins, welche einem Zahne entnommen wurde, der ein Jahr zuvor ausgezogen worden war. Nach Verlauf von sechs Monaten zeigte sich nirgends eine Veränderung. Nach achtzehn Monaten zeigte sich um die Füllung No. 1 herum eine blaue Färbung, an den andern Füllungen war keine augenscheinliche Veränderung zu bemerken. Nach zwei Jahren musste diese Füllung

herausgenommen und wieder erneuert werden, um den Zahn zu retten. Die andern Füllungen sahen ganz unverändert aus. War es nun in dieser Lage cariösen Dentins die Säure, welche die Zerstörung hervorrief, oder waren es die ansteckenden Bacterien? Wir fragen, wie schon öfters: Warum sind wir so peinlich bemüht, vor der Füllung alle Caries zu entfernen? Wenn es wahr ist, dass man Caries unschädlich machen kann, wie dies bei dem Experiment an No. 2 der Füllungen scheint, warum verwandeln wir dann nicht Caries in eine natürliche Ueberkappung, als Decke für die Pulpa, anstatt sie zu entfernen, wodurch so oft Blosslegung der Pulpa und andere Unannehmlichkeiten entstehen?

Wir wissen Alle, dass vor Jahren ein aus Quecksilber und Münzsilber bestehendes Amalgam häufig zur Füllung benutzt wurde, und dies meistens von solchen Männern, welche wenige oder gar keine Kenntnisse in Beziehung auf Zahnheilkunde besassen und keine Versuche machten, die cariösen Theile zu entfernen. Ich selbst, sowie viele meiner Collegen, hielten es für unsere Pflicht, solche Füllungen durch goldene zu ersetzen, und war ich oft darüber erstaunt, dass die Zahnwände solcher Zähne so schwarz, wie Pechkohle und so hart, wie Feuerstein waren. Wenn wir diese Erscheinung von unserm jetzigen Standpunkte aus beurtheilen, so können wir uns die Verkalkung des Dentins in solchen Zähnen leicht erklären. Quecksilber wird bei allen Hautkrankheiten massenhaft zur Zerstörung der vorhandenen Parasiten angewendet. Man kennt seinen Einfluss auf dieselben so wohl, dass tüchtige Haushälterinnen es zur Zerstörung aller Arten von Ungeziefer benutzen. Es übt diesen zerstörenden Einfluss auch auf angestecktes Dentin aus und so erklärt sich die Verkalkung, welche wir oft unter alten Quecksilber-Füllungen wahrnehmen. Nicotin übt auf das Dentin der Zähne dieselbe Wirkung aus, wie Quecksilber. Man sieht in dem Munde alter Tabakkauer oft Zähne, an welchen das Email gänzlich verschwunden ist, dagegen das Dentin glatt und verkalkt erscheint. Diejenigen Stellen, wo Caries zuerst erscheint, geben einen weiteren Beweis dafür, dass hier Thätigkeit der Bacterien — und keine chemische — stattfand. Wir erinnern uns nicht, jemals einen unteren Schneidezahn gesehen zu haben, welcher an der Zungenfläche cariös gewesen wäre, ebenso sind nur selten Backen- oder Mahlzähne cariös. Manchmal sind die oberen Mahlzähne an der Gaumenfläche angegriffen, jedoch meistens in Folge von Spalten oder Rissen, welche sich von den Kronen aus erstrecken. Die oberen Schneidezähne sind häufig an der Gaumenfläche schadhaft, doch ist dies meistens ihrer Bildung zuzuschreiben. Caries erscheint am häufigsten an den Kronenflächen der Mahl- und Backenzähne, dann auch an den Approximal- und Wangenflächen. Wir ersehen hieraus, dass — in Folge des beständigen An-

streifens der Zunge, sowie der Speichelflüssigkeit an Lingualflächen — die Bacterien keinen Anhalts- oder Angriffspunkt haben, und dass deshalb Caries dort nicht erscheint. An den Oberflächen der Kronen zeigt sich dagegen die Verschiedenheit der Sachlage. In allen Mahl- und Backenzähnen befinden sich kleine Vertiefungen und Spalten, wo das Email dünn ist, diese Stellen bilden Anhaltspunkte für Ablagerung, gewissermassen ein Laboratorium, wo Gährung beginnt, und wobei Zahn-Bacterien entstehen.

Zum Schlusse möchte ich bemerken, dass ich mich bemüht habe, bei Behandlung dieses Gegenstandes soviel als möglich den Endzweck im Auge zu behalten, um den Geist nicht mit Aeusserlichkeiten zu ermüden, sondern um in Uebereinstimmung mit dem angeregten Gegenstande zu bleiben; denn wegen der verschiedenen Ansichten der Mykologen, sowie der beinahe unübersehbaren Arten von Bacterien, von welchen manche genau bezeichnet, häufig aber auch dieselben Arten mit verschiedenen Namen benannt werden, ist die Aufgabe eine schwierige. Manche Schriftsteller erwähnen Infusorien, Rhizopoden, Vibrionen, Mikrokosmen, Mikrozoon, Monaden etc., als zu demselben Geschlechte gehörig; andere dagegen classificiren und unterscheiden mit Namen, welche kaum auszusprechen und ganz unbekannt sind. Somit stösst der Forscher überall auf Widersprüche.

Die Rhizopoden gehören zu dem Wurzelfuss-Geschlecht und die meisten Erdbildungen bestehen aus ihren todten Körpern. Man findet sie meistens in Salzwasser und scheinen sie einen Bestandtheil desselben zu bilden. Sie haben mehr, als sogar der Mensch, zum Aufbau erdiger Bildungen beigetragen. In manchen Gegenden bestehen alle Hügel oder Gebirge mehr oder weniger aus ihren Ueberresten. Jedes vom Meere bespülte Ufer, sowie jede krustenartige Bildung beweist durch das Vorhandensein derselben, dass sich hier einst ein vom Meere bedecktes Stück Erde befand.

Infusorien sind von Rhizopoden eben so verschieden, wie frisches Süsswasser von Meerwasser. Sie bilden einen Bestandtheil des süssen Wassers und man findet sie in allen Flüssen, Seen, Teichen; in stehenden Wassern sind sie massenhaft vorhanden. Die Behauptung, dass sie das Leben des Wassers bildeten, dass kein Wasser rein sei, wenn sie sich nicht darin befinden, beruht auf einem Irrthum, gerade das Gegentheil ist erwiesen. Deshalb sollte verdächtiges Wasser, ehe man es gebraucht, sorgfältigst mit dem Mikroskope untersucht werden. Diese einfache Prüfung würde manche Krankheiten und ohne Zweifel häufige Epidemieen verhüten. Andererseits sind diese kleinen Körperchen die natürlichen Schmutzfeger der Erde, denn ohne sie würde die Erde nicht bewohnbar sein, weil der Gestank jedes todten Thieres, jeder

faulenden Frucht oder Pflanze — von der Schöpfung an bis jetzt — um uns herum wogen würde. Sie sind dazu bestimmt, durch Gährung oder andere Processe, allen ungesunden Stoff in gesunden zu verwandeln. Allein obgleich sie uns hierdurch dienlich sind, so werden sie gefährlich, wenn sie durch Einathmen in unseren Mund kommen, denn in lebenden Organismen ist ihre Einwirkung eine andere. Sie verändern sich dann durch irgend einen Process. Die kleinen Aufenthaltsorte, welche in unseren Zähnen, sowie um dieselben herum, für sie vorbereitet werden können, bieten ihnen einen angenehmen Aufenthalt, und durch diese Veränderung der Luft, der Wohnung und Nahrung erhalten sie erhöhte Thätigkeit und gehen mit allem Eifer an die Arbeit der Zerstörung.

(Johnstons' Dental Miscellany.)

Wasser und dessen Beziehungen zu Gesundheit und Krankheit.

Von Wooten M. Wilkerson, A.B., D.M., Marion, Ala.

Man hat schon oft Betrachtungen darüber angestellt, wie wenig Aufmerksamkeit der gesunden Umgebung unseres Volkes gewidmet wird, besonders was die Gesundheitspflege in Beziehung auf Wasser betrifft. Diese Unwissenheit und Nachlässigkeit ist so gross, dass ganze Familien und Gemeinden oft desshalb unter den schrecklichsten Epidemieen leiden und eine Menge Menschen durch den Genuss von Wasser, welches Gifte der schlimmsten Art enthält, dahingerafft werden. Diese traurigen Resultate können uns nicht befremden, wenn wir die innigen Beziehungen erwägen, welche zwischen dem Wasser und unserem Körper, sowie dessen Lebens-Organen bestehen. Wasser, als unorganischer Stoff, ist in unserem Körper in grösseren Quantitäten vorhanden, als irgend eine andere Substanz, und bildet wenigstens drei Viertel von dessen ganzem Gewichte. Wasser ist in jedem Organe vorhanden und durchdringt jedes Gewebe, mit Ausnahme (vielleicht) des Emails. Es ist das grosse Auflösungsmittel und hierdurch der Vermittler bei der Ernährung des Körpers sowohl, als auch bei der Entfernung der zum Auswurf gehörigen Substanzen. Durch seine Hülfe wird das ernährende Material, welches der Speiseröhre zugeführt wird, aufgelöst, absorbirt und zur Erhaltung unseres Organismus nach dessen fernliegendsten Theilen geleitet; ebenso werden die Excremente von den fernliegendsten Theilen herbeigeführt, um durch Hülfe gewisser Organe ihren Ausfluss aus dem Körper zu finden.

Wasser ist ein nothwendiger Bestandtheil des Körpers, und wenn es in richtigem Maasse und genügender Reinheit genossen wird, so kann es der Gesundheit nur förderlich sein. Ein gesunder Mensch von mittlerer Grösse kann täglich 60—80 Unzen consumiren, jedoch variirt dies je nach individuellen Eigenthümlichkeiten, Manche verbrauchen viel weniger.

Durch Experimente, welche man an Thieren niederer Stufe vorgenommen hat, weiss man, dass dieses Maass durchaus nothwendig ist und eingehalten werden muss, sonst entsteht die eigenthümliche Empfindung, welche wir als Durst kennen, hieran stirbt das Thier in wenigen Tagen, meistens nach 4—5 Tagen, und es ist ganz einerlei, wie viel Futter es dabei bekam. Wenn aber im Gegentheile alles Futter weggelassen und dem Thiere nur Wasser gegeben wird, so lebt das Thier noch 12—13 Tage und stirbt endlich an Abzehrung, es kann also eine dreimal so lange Zeitdauer nur von Wasser allein leben. Wir ersehen hieraus, dass das Wasser eine wichtige Rolle in unserem Organismus spielt, denn es kann zu unserem Leben beitragen, oder uns dasselbe rauben, und zwar wegen der innigen Beziehung zu den Lebensorganen und im Hinblick auf das Gift, welches es enthalten kann.

Wenn das Wasser seine Mission als Erhalter der Gesundheit vollständig erfüllen soll, so muss es äusserlich in reichlichem Maasse angewendet werden. Dass tägliches Baden des ganzen Körpers der Gesundheit sehr dienlich ist, kann nicht in Abrede gestellt werden. Allein dies ist nicht immer durchzuführen, dennoch sollte man sich so oft als möglich ein Bad verschaffen, nicht seltener als zwei bis drei Mal wöchentlich, ausserdem sollte der ganze Körper soviel wie möglich gründlich gewaschen werden. Eine Vernachlässigung dieser Vorsichtsmaassregeln ist die Quelle vieler störender Krankheiten, namentlich Hautkrankheiten. Oft auch bilden sich Geschwüre durch Ansammlung talgartigen Stoffes in den Drüsen, deren Ableitungskanäle durch Vernachlässigung gründlicher Waschungen verstopft worden sind. Wird Wasser in reichlichem Maasse gebraucht, so bekommt die Haut eine gesunde Farbe, die Thätigkeit der Capillar-Gefässe nimmt zu und die Schweissdrüsen werden durch rasche Entfernung des Schweisses und der Excremente offen erhalten. Hierdurch wird der Körper von einer Menge verbrauchten und giftigen Stoffes befreit, desswegen fühlt man sich nach einem Bade so erfrischt.

In Beziehung auf Gesundheitspflege beschäftigen wir uns hauptsächlich mit dem zum Trinken bestimmten Wasser. Hierzu sollte das Wasser so rein genommen werden, als man es nur bekommen kann. Das in den Magen aufgenommene Wasser wird vollständig absorbirt und durchdringt den ganzen Körper bis in die fernliegendsten Theile.

Wenn es nun irgend welche Unreinigkeiten enthält, so werden dieselben mit der ganzen Strömung weiter geführt und deren giftige Bestandtheile haben einen directen Einfluss auf die Lebensorgane. Quellwasser ist in seinen Bestandtheilen sehr verschieden, kann jedoch, im Allgemeinen, in beschränktem Maasse genossen werden, ohne der Gesundheit zu schaden. Es ist Thatsache, dass es gar kein Wasser giebt, welches ganz frei von ungesunden Substanzen ist.

Regenwasser ist das reinste Wasser, welches uns die Natur bietet, dennoch enthält es Unreinigkeiten der verschiedensten Art. Man findet in ihm alle diejenigen Unreinigkeiten wieder, welche sich während des Niederregnens in der Atmosphäre befinden, wie Kohlensäure, Ammoniak, Stickstoff und andere organische Stoffe, welche gerade vorhanden sind. Regenwasser wird jedoch nicht viel gebraucht, ausser an manchen Orten, wo Wassermangel herrscht; man hebt es dann in Cisternen auf, wodurch es noch anderen Ansteckungen ausgesetzt ist.

Wasser von Oberflächen, sowie auch aus dem unteren Erdreiche, ist oft ausserordentlich giftig. Denn wenn es über Stellen fliesst, wo faulender, vegetabilischer oder animalischer Stoff liegt, wie Dünger, Blätter, Laub etc., so löst es eine grosse Masse von salpetersauren und anderen lösbaren Salzen, welche der Boden enthalten kann, auf. Dies macht das Wasser zu jedem Gebrauche höchst untauglich und sollte solches, wenn es zu vermeiden ist, niemals verwendet werden. Wasser, welches in Gruben oder flachen Brunnen stand, enthält Thier- und Pflanzenkeime ausserordentlich giftiger Art und eignet sich aus diesem Grunde durchaus nicht zum Gebrauche.

Sumpfwasser ist ausserordentlich giftig und sollte niemals benutzt werden. Es enthält viele Theile verwesender Pflanzen- und animalischer Stoffe. Sein Geruch beweist am Besten, wie ungesund es ist, und wir müssen seine Verwendung alles Ernstes ausdrücklich verbieten.

Brunnenwasser und Quellwasser werden am häufigsten zum Trinken benutzt. Die Bestandtheile dieser Wasser sind ebenso verschieden, als die Oertlichkeiten, wo man sie findet. Alle Wasser dieser Art enthalten irgend welche Salze in gelöster Form und sind, je nach der Art und Quantität dieser Salze, mehr oder weniger gesund. Es können in diesen Wassern Salze enthalten sein, welche sich nicht durch Wasser allein, sondern auch durch die in dem Wasser enthaltene, bedeutende Menge von Kohlensäure auflösen. Denn während das Wasser durch das Erdreich dringt, löst sich ein beträchtlicher Theil dieses Gases, denn die Zwischenräume des Erdreichs enthalten 250 Mal so viel als die Atmosphäre. Diese Wasser können also organische Stoffe der verschiedensten Art enthalten und hängt dies von dem Vorhandensein dieses Stoffes in der nächsten Nähe ab. Wir müssen bedenken, dass ein

Brunnen einen Flächenraum umfasst, dessen Mittelpunkt er ist und dessen Radius an der Oberfläche der Erde 100 Ellen beträgt. Dies bildet einen abgestumpften Kegel, mit der Basis nach oben, der Boden des Brunnens stellt die Spitze des Kegels dar. Ein Theil des innerhalb dieses Raumes enthaltenen organischen Stoffes wird durch das Wasser aufgelöst, welches durch das Erdreich dringt, und man findet denselben in dem Wasser des Brunnens wieder. Desswegen sollte keine ergiebige Quelle solches organischen Stoffes innerhalb dieses Flächenraumes geduldet werden, wie z. B. Abtritte, Düngerhaufen, Spülicht oder Abfall-Anhäufungen etc. — Wenn es unumgänglich nöthig ist, dass sich derartige Schmutzlachen in der nächsten Nähe des Wasserbrunnens befinden, so sollten dieselben mit festschliessenden Abzugskanälen versehen sein, durch welche der Unrath ausserhalb des obenerwähnten Flächenraumes abgeleitet wird. Wenn dies nicht möglich ist, so muss die grösste Aufmerksamkeit auf häufige Reinigung durch Anwendung von Desinfectionsmitteln verwendet werden. Wenn dies nicht geschieht, so kann viel Unheil daraus entstehen, indem sich der giftige Stoff, welcher durch das Trinkwasser in den Körper aufgenommen wurde, in demselben ansammelt und ablagert.

Flusswasser wird auch öfters zum Trinken verwendet. Seine Bestandtheile sind sehr verschiedener Art, denn sie variiren je nach der Beschaffenheit des betreffenden Flusses, des Bodens, über welchen dieser hinfliesst und den Unreinigkeiten der Ufer, welche er bespült. Beinahe alle Flusswasser enthalten mehr oder weniger ungesunden Stoff, manche sind verhältnissmässig ganz frei davon, wie der Loka-Fluss in Schweden, dessen Wasser per Gallone nur $^1/_{25}$ Gran mineralischen Stoffes enthalten soll, weil es über Granitboden fliesst. Flusswasser wird oft durch die Abzugskanäle von Städten, Ortschaften und Fabriken verdorben, welche sich an den Ufern des Flusses entlang befinden. Hierdurch kann es in ausserordentlich hohem Grade durch organische Stoffe vergiftet werden, selbst wenn ein grosser Theil derselben durch die in Folge des steten Zuganges der Luft entstehende Oxidirung wieder unschädlich wird. Wird also Flusswasser den Veranlassungen der Verderbniss möglichst ferne gehalten, so kann es ohne schädliche Folgen verwendet werden.

Wir ersehen also, dass kein Wasser, welches uns die Natur bietet, frei von Unreinigkeiten ist; hieraus ergiebt sich natürlich die Frage: Welcher Maassstab muss in Beziehung auf Reinheit des Wassers festgestellt werden? — Als Antwort auf diese Frage können wir keine feste Regel aufstellen. Parke's Classificirung ist der beste Führer auf diesem Gebiete, wir wollen die Grundzüge seiner Lehre hier folgen lassen.

1. Reines und gesundes Wasser muss klar, geruchlos, kohlensäurehaltig und perlend sein, es darf per Gallone nicht mehr als 8 Gran feste Theile enthalten, von welchen durch Hitze nur ein Theil verloren gehen darf und zwar wahrscheinlich ein organischer. Kalkwasser darf 14 Gran kohlensauren Kalk enthalten. Salpetrigsaure Salze dürfen nicht vorhanden sein, und nur Andeutungen von salpetersauren Salzen oder Ammoniak. Von eiweisssaurem Ammoniak darf höchstens .0056 Gran per Gallone vorhanden sein.

2. Brauchbares Wasser soll klar, geruchlos, kohlensäurehaltig und perlend sein. Von festen Theilen sollten nicht mehr als 30 Gran per Gallone vorhanden sein und dürften diese nur aus Natrium oder kohlensauren Kalken bestehen. Schwefelsaures Salz und Chlor-Natrium sind zulässig, ebenso ein wenig Kalk und schwefelsaure Magnesia. Ueberreste (Reagentien) von salpetrigsauren und salpetersauren Salzen, sowie Ammoniak dürfen nur in unbedeutendem Grade vorhanden, von eiweisssaurem Ammoniak darf höchstens .007 Gran per Gallone wahrzunehmen sein. Wenn die salzigen Bestandtheile aus einer Mischung von kohlensauren Salzen und Chlor-Natrium bestehen, so darf die Gallone bis zu 50 Gran davon enthalten, jedoch nicht mehr als 3 Gran organischen Stoffes, welcher meist vegetabilisch und durch Hitze zerstörbar sein muss.

3. Verdächtig ist das Wasser, wenn es entschieden trübe ist, selbst wenn es durch oberflächliches Filtriren gereinigt wurde; ferner, wenn es schlecht schmeckt oder riecht; auch wenn die mineralischen Bestandtheile mehr als 30 Gran per Gallone betragen, (ausgenommen in obenerwähnter Zusammensetzung), und hauptsächlich aus Kalk, schwefelsaurer Magnesia, salpetrigsauren und salpetersauren Salzen oder Chlorverbindungen bestehen. Wenn beim Trocknen oder bei Verdampfung solchen Wassers sich bedeutende Schwärze zeigt, wenn Theile von mangansaurem Kali sich rasch darin zersetzen, wenn die Anzeichen von salpetrigsauren und salpetersauren Salzen, sowie von Ammoniak stark hervortreten, dann ist solches Wasser entschieden verdächtig.

4. Unrein ist das Wasser, wenn es so trübe ist, dass es durch gewöhnliches Filtriren nicht klar wird, oder wenn es einen entschieden schlechten Geschmack hat; auch wenn es mehr als 50 Gran mineralische Stoffe und über 4 Gran zerstörbare (vermuthlich organische) Stoffe enthält, oder wenn die Anzeichen von salpetrigsauren und salpetersauren Salzen, sowie von Ammoniak bedeutend sind. Wenn beim Trocknen oder Verdampfen solchen Wassers sich nicht nur bedeutende Schwärze, sondern auch entschiedene Anzeichen von salpetersauren Dämpfen oder ein Geruch, wie von verbranntem Horn, zeigt, oder wenn sich Theile von mangansaurem Kali rasch zersetzen, dann ist das Wasser entschieden unrein.

No. 1 und 2 der oben beschriebenen Arten von Wasser können benutzt werden. No. 3 muss filtrirt werden. No. 4 sollte gänzlich unbenutzt bleiben; in Fällen, wo man kein anderes Wasser zur Disposition hat, muss es gründlich gereinigt werden.

Auf welche Art und Weise muss nun in vorkommenden Fällen Wasser gereinigt werden? Dies ist eine wichtige Frage, alle Aerzte sollten hierüber Auskunft geben und Verständniss dafür haben, denn manche Desinfectionsmittel sollten in allen Fällen, wo das Wasser verdächtig erscheint, angewendet werden. Einige der folgenden Methoden können hierzu benutzt werden und sind dieselben leicht einzurichten.

Ist das Wasser nur leicht getrübt, so vermische man 2—3 Gran Alaun mit einer Gallone Wasser, dies wird dasselbe zum Trinken wesentlich verbessern. Man darf keine zu grosse Quantität Alaun nehmen, damit kein herber, zusammenziehender Geschmack entsteht. Bei Anwendung dieser Methode muss man das Wasser 24—36 Stunden stehen lassen, ehe man es in Gebrauch nimmt. Der Zusatz von mangansaurem Kali in angemessener Quantität, und zwar nicht so viel, dass Entfärbung, sondern nur eine kleine Veränderung der Farbe eintritt, wird alle Unreinigkeiten entfernen und ist dies eine ausgezeichnete Methode bei Desinfection des Wassers in kleinen Quantitäten. Man kann, was die Quantität des anzuwendenden Mittels betrifft, hierüber kein bestimmtes Maass aufstellen, da diese je nach dem Grade der Unreinigkeit des Wassers variirt.

Hitze und Kälte sind gleichfalls gute Desinfectionsmittel, allein das Wasser hat nach Anwendung derselben einen matten, unangenehmen Geschmack, weil die in ihm ursprünglich enthaltene Luft ausgeschieden wurde. Dennoch entspricht, was beide Methoden betrifft, Gefrieren am Besten dem Zwecke der Reinigung, weil durch dasselbe ein grösserer Theil der im Wasser enthaltenen Salze ausgeschieden wird.

Die beste Methode der Reinigung, welche man zur Desinfection grosser Quantitäten Wasser anwenden kann, ist das Filtriren. Man kann zu diesem Zwecke jedes poröse Material verwenden, Sand, Holzkohle, Schwämme, Schlack-Wolle etc. Holzkohle ist ohne Zweifel das beste Material und eignet sich animalische besser als vegetabilische, obwohl beide Arten gut sind. Zum Zwecke des Filtrirens muss die pulverisirte Holzkohle in einem trichterförmigen Gefässe dicht (jedoch nicht so dicht, dass das Durchsickern des Wassers dadurch gestört wird) aufgeschichtet und dann das Wasser darüber geschüttet werden. Wenn es langsam durchgelaufen ist und aus dem Gefässe tröpfelt, wird man sehen, dass es klar und sein Geschmack viel besser geworden ist. Ein Pfund Holzkohle ist zur Reinigung von 60 Gallonen Wasser hinreichend,

dann kann man die Kohle dadurch reinigen, dass man sie einer mässigen Hitze aussetzt, worauf sie nochmals verwendet werden kann. Man erklärt die chemische Wirkung der Holzkohle durch die grosse Menge von Sauerstoff, welche sich in ihren Geweben befindet.

Viele Epidemieen und einige unserer schlimmsten Krankheiten entstehen durch anhaltenden Gebrauch von unreinem Wasser. Dies ist besonders in dicht bevölkerten Localitäten oder Städten der Fall, wo man Brunnenwasser verbraucht, und wo das Erdreich von Unreinigkeiten aller Art durchdrungen ist. Die am häufigsten durch solche Einwirkung vorkommenden Krankheiten sind Durchfall, rothe Ruhr, Cholera, Sumpf-Fieber und geschwächte Verdauung.

Ohne Zweifel entstehen Durchfall und Verdauungsstörungen am häufigsten durch die im Trinkwasser enthaltenen Unreinigkeiten. Das Wasser kann Salze von abführender Wirkung enthalten, oder irgend welche organische Unreinigkeit desselben kann eine Erschlaffung der Unterleibsorgane veranlassen. Die Krankheit kann als einfacher Durchfall auftreten, welcher sofort eingehalten wird, indem man die Ursache des Leidens entfernt, oder auch dauert sie länger und wird ernstlicher, indem sie sich in rothe Ruhr verwandelt.

Auf diese Weise kann man sich erklären, warum diese Krankheiten in den Sommermonaten auftreten, wo die zur Entwicklung organischer Unreinigkeiten nothwendigen Veranlassungen am günstigsten sind. Diese organischen Unreinigkeiten bestehen in so winzigen vegetabilischen oder animalischen Körperchen verschiedener Art, dass man dieselben nur durch die höchste Vollkommenheit des Mikroskopes wahrnehmen kann. Um den Beweis zu liefern, dass solche Unreinigkeiten wirklich existiren, braucht man nur etwas ganz reines, destillirtes Wasser zu nehmen und ein wenig Flüssigkeit aus einer Cisterne oder einem Brunnen hineinzugiessen, diese Mischung stelle man alsdann an einem Sommertage in die Sonne und in wenigen Stunden wird das ganze Wasser einen ausserordentlich schlechten Geruch angenommen haben.

Cholera entsteht häufig dadurch, dass man Wasser benutzt, welches durch die Excremente von Cholera-Kranken verdorben worden ist. Man hat sogar behauptet, dass Cholera nur durch schlechtes Wasser hervorgerufen werden kann, allein diese Behauptung ist doch noch nicht genügend bewiesen worden.

Das Auftreten von Sumpf-Fiebern ist oft durch den Gebrauch unreinen Wassers nachgewiesen worden. Bei den meisten Typhus-Epidemieen konnte man den Ursprung der Krankheit durch die Benutzung von Wasser erklären, welches entweder die Excremente der an Typhus leidenden Patienten, oder eine Menge in Fäulniss übergegangenen, or-

ganischen Stoffes enthielt, welcher sich durch irgend eine andere Veranlassung daselbst vorfand. Es muss deshalb bei der Pflege eines an dieser Krankheit leidenden Patienten Sorge getragen werden, dass alle Ausleerungen desinficirt und nicht in der Nähe des Brunnens ausgeleert werden. Wenn sich in der Nachbarschaft grosse Massen in Fäulniss übergegangener Stoffe befinden, so müssen dieselben entfernt werden, damit hierdurch keine Ansteckung entsteht.

Geschwächte Verdauung (Dyspepsie) entsteht in vielen Fällen durch den Gebrauch von unreinem Wasser. Dasselbe vermindert die Absonderung gastrischer Säfte; die Nahrung bleibt deshalb unverdaut und es entstehen dadurch die wohlbekannten, unangenehmen Krankheitssymptome. Es sind viele Fälle von geschwächter Verdauung bekannt, bei welchen die Krankheit durch einen Wechsel des Trinkwassers vollständig gehoben wurde. Hartes Wasser giebt oft Veranlassung zu Störungen dieser Art, und ist alsdann der Uebergang zu weichem Wasser oft sehr heilsam.

Wir ersehen aus Vorstehendem, welche enge Beziehungen zwischen dem Wasser und dem menschlichen Körper, sowie dessen Krankheiten bestehen. Die Aerzte sollten diesem Gegenstande die grösste Aufmerksamkeit schenken, damit alle die ernsteren Uebel vermieden werden, welche in verschiedenen Gegenden unseres Vaterlandes schon so oft Unglück und Elend aller Art veranlassten. Auch Laien sollten über diesen Gegenstand belehrt werden, damit sie durch ihre Hülfe dazu beitragen können, die Gesundheit ihrer Mitmenschen zu erhalten. Es ist nicht nur die Pflicht des Arztes, den Versuch zu machen, Krankheiten, welche den Körper ergriffen haben, zu heilen, denn oft ist das Gift schon so tief eingedrungen, dass eine Heilung nicht mehr in der Macht des Arztes steht, es ist — soweit dies im Bereiche der Möglichkeit liegt — seine Pflicht, zu verhüten, dass Krankheiten auftreten, welche durch ungesunde Einwirkungen veranlasst werden. Wer dies als treuer Jünger dieses edlen Berufes thut, wird sicher reichen Lohn empfangen, für ihn ist keine Belohnung zu gross, keine Ehre zu hoch!

(The Practitioner.)

Die kleinen Patienten des Zahnarztes.

Von Charles E. Francis, D.D.S., New-York.

Es ist eine bemerkenswerthe Thatsache, dass ein grosser Theil unserer Patienten aus Kindern besteht und scheint deren Anzahl immer noch im Zunehmen begriffen zu sein. Noch vor einem Vierteljahrhun-

dert ward nur wenigen Kindern die sorgfältige Pflege eines Zahnarztes zu Theil, höchstens liess man den Kleinen die losen oder schmerzenden Zähnchen ausziehen. Man legte den Milchzähnen nur unbedeutenden Werth bei und glaubte, dass es, weil ihre Mission so vorübergehender Art sei, einerlei wäre, ob sie so lange im Munde blieben, bis sie durch den natürlichen Durchbruch ihrer kräftigeren Nachfolger herausgedrückt, oder ob sie, lange bevor die zweiten Zähne erschienen, durch Zangen ausgezogen würden. Viele Leute bildeten sich ein, die Milchzähne hätten gar keine Wurzeln, sondern beständen nur aus Kronen oder Muscheln, welche mit dem Zahnfleische verbunden seien. Man schenkte deshalb diesen Zähnchen nur wenige Aufmerksamkeit und verwendete keine Sorgfalt auf deren Erhaltung. Der Vorschlag, die von Caries angegriffenen Zähnchen zu plombiren, wurde als lächerlich angesehen, man zog ihn überhaupt selten in Erwägung. Waren die Zähnchen so cariös, dass sie heftige Schmerzen verursachten, so war das einzige Hülfsmittel, dass man sie ausziehen liess.

Vor ungefähr zwölf Jahren bat mich eine Patientin, — deren Zähne in Folge von schlechter Pflege während ihrer Kindheit sehr gelitten hatten, und welche nun wünschte, dass ihre Kinder besser behandelt und ihnen manche Leiden erspart würden, welche sie hatte ertragen müssen, — um meinen Rath in Betreff ihres kleinen, vierjährigen Sohnes, dessen Milch-Mahlzähne schon anfingen, cariös zu werden. Ich rieth ihr, dieselben plombiren zu lassen; sie theilte dies ihrem Manne mit, einem Herrn von ausserordentlich kräftiger Constitution, welcher noch niemals die Hülfe eines Zahnarztes nöthig gehabt hatte, und bat ihn um seine Zustimmung, damit die Zähne des Kindes erhalten würden. Dieser Herr erhob jedoch sofort Widerspruch, erklärte die Ansicht der Dame als „lächerlich und verschwenderisch“, und erlaubte nicht, dass es geschah.

Einige Monate später, an einem kalten Wintermorgen, kam dieser Gatte und Vater in aller Frühe zu mir und brachte den Knaben mit. Das kleine Bürschchen hatte mehrere Tage und Nächte lang an heftigem Zahnweh gelitten, hatte wenig oder gar nicht schlafen können und durch sein Wimmern und Weinen auch den Schlaf seiner Eltern verhindert. Beide Seiten seines Gesichtchens waren ganz geschwollen, und Thränen rannen über die kleinen, dicken Backen. Ich liess mich von meinem natürlichen Impulse hinreissen und gab dem Herrn Vater einen scharfen Verweis wegen dieser Vernachlässigung des armen Kleinen, zugleich stellte ich ihm die schlimmen Folgen solcher Nachlässigkeit vor. Er sah seinen Irrthum ein und betrachtete den kleinen Leidenden mit mitleidigen Blicken.

Wie Wenige bedenken die schrecklichen Folgen solcher Unter-

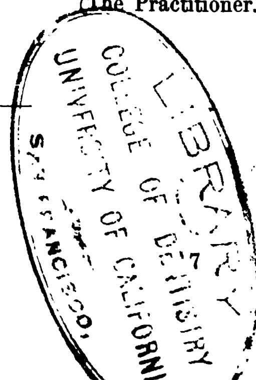
lassungssünden! Dieses sind: ganz unnöthige Qualen durch Zahnweh und Schlaflosigkeit, welche beide das Nervensystem ernstlich angreifen; der Verlust der natürlichen Mittel zum Kauen, wodurch die Nahrung in ungenügend zermalmtem Zustande dem Magen zugeführt wird, hierdurch wird derselbe verdorben und die Verdauung ist schwer und unvollkommen; der Athem wird übelriechend und die Mundflüssigkeiten verderben, man muss dann die Milchzähne zu frühe herausnehmen lassen und riskirt dadurch eine Zusammenziehung des Zahnbogens, wodurch das zweite Zahnen unregelmässig und krankhaft wird. Ein wenig Sorgfalt und Aufmerksamkeit zur richtigen Zeit verhütet oft ernstliches Leiden, Mühe, Ausgaben und — den Verlust der Zähne.

Wenn jedoch Kinder zu dem Zahnarzte gebracht werden, so muss man sie gütig behandeln. Erste Eindrücke sind gewöhnlich die bleibendsten, und wenn die Kinder beim ersten Besuche eine freundliche Behandlung erfahren und man ihr volles Vertrauen gewinnt, so hat man bei allen künftigen Operationen verhältnissmässig nur wenig Mühe. Werden jedoch Kinder beim ersten Besuche des Zahnarztes eingeschüchtert, oder müssen sie heftige Schmerzen ausstehen, so werden sie dies selten vergessen und sich stets fürchten, wieder zu kommen.

Eine Dame erzählte mir kürzlich Folgendes: Als sie zehn Jahre alt war, brachte sie ihr Vater, aus Sorgfalt für die Erhaltung ihrer Zähne, zu seinem Zahnarzte, forderte diesen auf, Alles zu thun, was zur Pflege der Zähne nothwendig sei, ging dann weg und liess das Kind bei dem Zahnarzte. Dieser untersuchte des Kindes Mund und erklärte, dass alle Milch-Mahlzähne ausgezogen werden müssten; trotz aller Widersprüche und Bitten von Seiten des Kindes wurde eine starke Magd gerufen, welche die Kleine halten musste, während der Zahnarzt die vier starken Mahlzähne nach einander auszog. Diese Operation entsetzte das Kind dermassen, dass sie Jahre lang keinen Zahnarzt consultirte und in Folge dessen beinahe alle ihre Zähne wegen Mangel an Pflege schlecht wurden.

Um Operationen an Kindern vorzunehmen, muss man Geduld haben, aber je mehr Geduld wir mit dem Kinde haben, um so weniger wird dieselbe mit zunehmendem Alter auf die Probe gestellt werden.

(The Practitioner.)


LIBRARY
COLLEGE OF DENTISTRY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA
SAN FRANCISCO

Krankheiten der Kieferhöhle
(Antrum Highmori).

Aus „Harris' Principles and Practice of Dentistry", III. Theil, Capitel X.

Erst nachdem man auf dem Gebiete der Anatomie bedeutende Fortschritte gemacht hatte, wurde die Existenz dieser Höhle festgestellt. Casserius in Padua wird als der erste Anatom genannt, welcher dieselbe entdeckt habe. Er stand im letzten Theile des 16., sowie zu Anfang des 17. Jahrhunderts in grossem Ansehen; allein bis zur Hälfte des letzteren war noch keine genaue Beschreibung der Kieferhöhle erschienen; desshalb wurde das Verdienst der Entdeckung derselben dem Verfasser einer im Jahre 1651 veröffentlichten, anatomischen Abhandlung, Nathanaël Highmore, zugeschrieben. Daher die Benennung „Antrum Highmori".

Diese Höhle ist einigen der schlimmsten und gefährlichsten Krankheiten unterworfen, welche jemals die Hülfe des Arztes oder Wundarztes erheischen; dessenungeachtet giebt es wenige Krankheiten des menschlichen Körpers, welchen von Pathologen und Fachmännern überhaupt geringere Aufmerksamkeit gewidmet worden ist, als diesen. Bei Krankheiten der Kieferhöhle treten manchmal Erscheinungen auf, wobei alle Kunst des Arztes oder Operateurs machtlos ist und welche nur mit dem Tode des armen Leidenden enden.

Jedoch nehmen nicht alle Krankheiten der Kieferhöhle einen so gefährlichen Charakter an, manche derselben sind sehr einfacher Art und leicht zu heilen; allein sogar diejenigen, welche man für die ungefährlichsten hält, und welche bei richtiger Behandlung während der Anfangsstadien bald gehoben sind, nehmen, durch Vernachlässigung oder falsche Behandlung, oft eine so verschlimmerte Form an, dass selbst der geschickteste Arzt nicht mehr helfen kann. Während also einerseits die geringsten Krankheiten dieser Höhle durch Nachlässigkeit oder verkehrte Behandlung schliesslich unheilbar werden können, so ist es andererseits ohne Zweifel möglich, viele hierbei vorkommende Leiden, welche man für höchst bösartig und gefährlich hält, durch zeitige, rationelle Behandlung zu lindern und gründlich zu heilen.

Die mehr oder minder heftig auftretende Form, in welcher die Krankheit erscheint, wird durch den Gesundheitszustand des Patienten oder irgend eine besondere Körper-Disposition desselben bestimmt; wir können deshalb leicht begreifen, dass eine Veranlassung, welche bei der einen Individualität eine einfache Entzündung oder Eiterung der Schleimhaut der Kieferhöhle hervorruft, bei einer andern bösartige

Geschwüre, Blutschwamm oder auch Osteo-Sarcoma zur Folge haben kann. Durch einfache Entzündung und Vereiterung der Schleimhaut entsteht nicht selten Caries und Exfoliation der nächstliegenden Knochengewebe, in manchen Fällen trat in Folge dessen der Tod des Patienten ein.

Es ist deshalb von höchster Wichtigkeit, dass den Krankheiten der Kieferhöhle vom ersten Anfange an die grösste Aufmerksamkeit gewidmet wird; dies ist um so nothwendiger, weil es oft schwer, manchmal sogar ganz unmöglich ist, den Charakter der Krankheit zu bestimmen, bis dieselbe soweit vorgeschritten ist, dass sie die angrenzenden Theile in grösserem oder geringerem Grade in Mitleidenschaft gezogen hat; in diesem Falle ist die Krankheit entweder schon unheilbar geworden, oder ist die Heilung schwer und von zweifelhaftem Erfolge. Wir können deshalb mit Sicherheit annehmen, dass die Gefährlichkeit der meisten Krankheiten der Kieferhöhle öfter durch Vernachlässigung, als durch ursprüngliche Bösartigkeit des Leidens entsteht, weshalb wir bei der Prognose hauptsächlich die ganze Körperconstitution des Patienten, die Fortschritte, welche die Krankheit schon gemacht hat und den Einfluss des Leidens auf die nächstliegenden Gewebe berücksichtigen müssen. Ist der Gesundheitszustand im Allgemeinen nicht so sehr in Mitleidenschaft gezogen, so dass er durch geeignete Mittel wieder gehoben werden kann, und sind die angrenzenden Gewebe nicht mit angegriffen, so ist die Prognose günstig; ist jedoch eine allgemeine Störung der Körperfunctionen eingetreten, sind die Gesichts- und Nasenknochen ernstlich angegriffen, dann erweist sich gewöhnlich alle ärztliche Hülfe als nutzlos.

Bei jungen Leuten, sowie auch bei Personen mittleren Alters, welche sich einer kräftigen Constitution erfreuen, kann Jahre lang eine krankhafte Thätigkeit in der Kieferhöhle stattfinden, ohne dass irgend welche beunruhigende Symptome auftreten, — während dasselbe Leiden bei einer anderen, weniger gesunden Persönlichkeit rasch um sich greifen und eine so bösartige Form annehmen kann, dass bald das Leben des Patienten in Gefahr kommt. In der Geschichte der Heilkunde finden sich viele derartige Fälle und bieten dieselben einen Beweis für die Thatsache, dass der allgemeine Gesundheits- und Körperzustand des Patienten schliesslich den Maassstab für die Bösartigkeit der Krankheit giebt, ganz abgesehen davon, wie die ersten Kennzeichen derselben auftraten; aus diesem Grunde sollte man bei der Behandlung der Krankheiten der Kieferhöhle, wie bei allen örtlichen Leiden, den allgemeinen Gesundheits- und Körperzustand nicht ausser Acht lassen.

Ganz abgesehen von ihrer Gefährlichkeit, sind die Krankheiten der Kieferhöhle meistens höchst ekelhafter Art, worunter der Patient

sehr viel zu leiden hat. Die Absonderungen verändern sich durch die Krankheit und nehmen einen abscheulichen, stinkenden Geruch an. Dies ist in vielen Fällen für den Patienten beinahe unerträglich. Kann der Abfluss nicht durch die natürliche Oeffnung in die Nase stattfinden, so muss die Hülfe des Operateurs in Anspruch genommen und eine künstliche Oeffnung gebildet werden; oft auch bahnt er sich im Verlaufe der Krankheit einen Weg durch die Wange, den Alveolarrand oder den Gaumenbogen, immer aber ist dies für den Patient höchst peinlich.

Der Fortschritt der Krankheit in der Kieferhöhle ist oft sehr trügerisch und tückisch. Es kommt nicht selten vor, dass das Leiden schon wochen- und monatelang vorhanden ist, ehe man dessen Existenz nur ahnt. Das leichte Unbehagen, welches der Patient fühlt, wird einem krankhaften Zustande der Zähne oder des Zahnfleisches zugeschrieben, und die Krankheitssymptome dieses Leidens sind oft anderen verwandten Zuständen so ähnlich, dass es unmöglich ist, den wahren Charakter der Krankheit zu erkennen, bis dieselbe schon bedeutend um sich gegriffen hat.

Die Krankheiten der Kieferhöhle sind zum grössten Theile denjenigen der Nasenhöhle ähnlich. Eine Krankheitsform jedoch erscheint nur in der Kieferhöhle, nämlich: Schleimverdickung. Deschamps erwähnt zwei Arten von Anhäufung: eine wässerige und eine eiterige; erstere zeigt sich jedoch nur bei serösen Membranen und kommt niemals in der Kieferhöhle vor; diejenigen Schriftsteller, welche dieselbe unter den Krankheiten der Kieferhöhle aufgezählt haben, verwechselten sie mit Schleimverdickung. Die Flüssigkeiten, welche sich in der Kieferhöhle ansammeln, sind von schleimiger oder schleimig-eiteriger Art, ausgenommen, wenn sie in Folge von Zersetzung irgend eines angrenzenden Theiles entstanden sind; alsdann werden sie saniös.

Die einfachste Krankheit der Kieferhöhle besteht in Entzündung der Schleimhaut und ist dies in den meisten Fällen der Anfang aller hier auftretenden Krankheiten. Oft lässt diese Entzündung von selbst nach; wenn sie längere Zeit anhält, so wird sie alsdann chronisch und es können hierdurch andere gefährlichere Krankheitsstadien eintreten. Tritt jedoch kein anderes örtliches oder durch sonstige, körperliche Disposition begünstigtes Leiden hinzu, so ist diese einfache Entzündung leicht zu heilen.

Ein eiteriger Zustand der in der Kieferhöhle befindlichen Flüssigkeiten kommt häufig vor, jedoch findet man diese Krankheit selten bei Personen von guter Constitution; sie scheint nur bei schlechtem Gesundheitszustande aufzutreten, sowie auch bei Entzündung der die Kieferhöhle ausfüllenden Schleimhaut, welche meistens durch die

Reizung kranker Zähne entsteht. Durch diesen eiterigen Zustand der Flüssigkeiten entsteht oft Caries, sowie Exfoliation angrenzender Knochentheile und auch fistelartige Geschwüre; tritt jedoch keine andere, krankhafte Störung mitwirkend auf, so können solche schwere Krankheitsformen nur selten als Folge einfacher Entzündung entstehen. Häufiger dagegen sind sie, wenn andere, krankhafte Krankheits-Disposition in der Kieferhöhle sich damit verbindet.

Alle eiterigen Absonderungen dieser Schleimheit haben Viele mit dem Ausdruck „Abscess“ bezeichnet. Die Benennung ist, wie Mr. Thomas Bell sehr treffend bemerkt, unrichtig. Man wendet die Benennung Abscess in Beziehung auf Eiter-Ansammlung in dem Alveolar-Gewebe an; Abscess erscheint nur selten in dem Schleimhaut-Gewebe der Kieferhöhle, er tritt dann nur in Folge von Krankheit in den angrenzenden Knochenbildungen auf; z. B. an den Spitzen von Zahnwurzeln, welche in die Kieferhöhle eingedrungen waren; auch ist es vorgekommen, dass sich bei einem Abscess an dem Alveolus eines oberen Mahlzahnes der Eiter, anstatt durch das Zahnfach, in die Kieferhöhle ergoss und von dort mit den Absonderungen derselben durch die Nasenhöhle entströmte. Mr. Bell führt einen Fall an, wo sich ein Abscess in dem oberen Theile der Kieferhöhle befand; allein man hat, ausser noch einem Falle, kein weiteres Beispiel dieser Art in Erfahrung gebracht.

Eiterung der Schleimhaut der Kieferhöhle kommt seltener vor; auch ist sie nicht als örtliches Uebel zu betrachten, sondern erscheint im Gefolge irgend eines anderen körperlichen Leidens oder auch Lasters. Wer an Skorbut, Skropheln oder venerischen Krankheiten leidet, neigt mehr zur Eiterung der Schleimhaut, als wer eine gesunde Constitution besitzt. Natürlich kann diese Krankheit deshalb nicht nur durch örtliche Mittel geheilt werden; auch ist sie beinahe immer mit Fungus, sowie Caries der Wände des Antrum verbunden, kann durch Vernachlässigung eine krebsartige Form annehmen und in Folge dessen unheilbar werden.

Eine weitere Krankheit der Kieferhöhle besteht in Caries der Knochenwände derselben. Obgleich auch diese Krankheit, wie die Entzündung der Schleimhaut, nur als Resultat eines andern Leidens auftritt, so verdient sie doch besondere Beachtung. Sie kann durch Ansammlung der Absonderungen, durch Eiterung oder durch Tumor entstehen.

Fungus, sowie verschiedene Arten von Tumor, kommen in dem Antrum nicht so häufig vor, als die früher erwähnten Krankheiten; allein sie sind auch um so gefährlicher. Obgleich es wahrscheinlich ist, dass sie in ihrem frühesten Stadium beinahe immer vollständig ent-

fernt werden könnten, so ist ihre Heilung höchst selten, nachdem sie sehr gross geworden sind und die umgebenden Gewebe in hohem Grade in Mitleidenschaft gezogen haben. Dennoch hat man sie schon mit Erfolg operirt, nachdem sie schon bedeutenden Umfang erreicht und sich so ausgebreitet hatten, dass die Entfernung des ganzen Oberkieferknochens nothwendig wurde. Sie wachsen gewöhnlich sehr schnell und erneuern sich rasch wieder, wenn sie nicht vollständig extirpirt werden.

Noch andere Krankheiten treten mehr oder minder heftig in der Kieferhöhle auf, und zwar durch Verletzungen, z. B. Stossen oder sonstige mechanische Gewalt, sowie durch das Eindringen von Insecten und anderen fremden Körpern. Man nimmt also an, dass die Krankheiten der Kieferhöhle in Folge gewisser Laster auftreten, ferner durch Verstopfung der aus dem Antrum in die Nase mündenden Oeffnung und schliesslich durch die Reizung schlechter Zähne. Dass alle diese Ursachen beim Entstehen der Krankheit mitwirken, ist mehr als wahrscheinlich. Allein Krankheit entwickelt sich nicht von selbst nur als Folge von schwächlicher Körperbeschaffenheit oder schlechtem Lebenswandel; sie entsteht nicht hierdurch, sondern es wird die Disposition der Gewebe für Krankheit vermehrt, sodass, wenn einmal eine krankhafte Thätigkeit begonnen hat, eine schlimmere oder verschiedenere Krankheitsform auftritt, als unter anderen Einflüssen möglich gewesen wäre.

Wir ersehen hieraus, dass Krankheiten der Kieferhöhle von einer erregenden Ursache abhängen und durch lasterhaften Lebenswandel begünstigt werden; sonst würden keine ernstlichen Uebel daraus entstehen, oder würden dieselben keinen so gefährlichen Charakter annehmen. Jede körperliche Disposition, jedes Laster, welches die Kräfte des Körpers erschöpft oder schwächt, vermehrt die Erregbarkeit oder vielmehr Reizbarkeit aller Theile — also auch der Kieferhöhle. Verschiedene Ursachen haben diese Wirkung; so können Skorbut, Skropheln, venerische und Mercurial-Krankheiten den Charakter der Krankheit in eigenthümlicher Weise beeinflussen, doch können auch ihre Einwirkungen verschieden sein, oder einen mehr oder minder bösartigen Einfluss ausüben, je nachdem das ganze Körpersystem mehr oder weniger entnervt ist.

In dieser Beziehung kann also ein ungesunder, körperlicher Zustand schlimmen Einfluss auf die Kieferhöhle haben. Ein solcher Zustand ist eine prädisponirende, aber keine erregende Ursache der Krankheit, und es ist wichtig, diesen Unterschied im Gedächtniss zu behalten, damit hier keine Verwechselung stattfinde, weil ein Irrthum in dieser Hinsicht bei manchen Fällen zu einer incorrecten Auffassung

führen und somit die Verordnung der zur Heilung der Krankheit angezeigten Mittel beeinflussen könnte.

Entzündung und Eiterung der Schleimhaut der Nasenhöhle erstreckt sich manchmal bis in die Kieferhöhle; Krankheit der Nasenhöhle ertheilt sich dagegen nicht so häufig der Kieferhöhle mit, als man wegen der engen Beziehungen zwischen diesen beiden anzunehmen berechtigt wäre. Es kommt sogar nur selten vor, dass beide zu derselben Zeit in krankem Zustande sind; wir ersehen hieraus, dass, obgleich beide Höhlen eine gemeinschaftliche Schleimhaut haben, sich dennoch die Krankheiten der einen nur selten der andern mittheilen.

Die Verstopfung der aus der Kieferhöhle in die Nase mündenden Oeffnung entsteht manchmal durch irgend eine Krankheit in der Nase, es tritt in Folge dessen Schleimverdickung in der Kieferhöhle und Entzündung der Schleimhaut derselben ein, sowie Dehnung der Knochenwände und nicht selten noch andere complicirtere Krankheitsformen. Allein die Verstopfung dieser Oeffnung ist bei Krankheiten der Kieferhöhle weit öfter eine Wirkung, als eine Ursache und giebt sich gewöhnlich von selbst, ohne weitere örtliche Hülfe, wenn die Heilung des ursprünglichen Leidens vollbracht ist.

Wenn man alle Veranlassungen, welche bei der Geschichte dieser Krankheiten der Kiefernhöhle berücksichtigt werden müssten, aufzählen und sich Gewissheit darüber verschaffen wollte, so würde man ohne Zweifel finden, dass ein krankhafter Zustand der Zähne, des Zahnfleisches und der Alveolarfortsätze mehr als irgend welche andere Ursachen zur Entstehung dieser Krankheiten beitragen. Alle Reizungen, welchen die Kieferhöhle so oft und in hohem Grade ausgesetzt ist, entstehen durch die Zähne. Die Kieferhöhle ist nur durch eine sehr dünne Knochenplatte von den Wurzelspitzen der oberen Mahl- und Backenzähne getrennt, manchmal dringen diese Spitzen in dieselbe hinein; aus diesem Grunde kann eine längere hartnäckige Krankheit der Zähne und Zahnfächer nur einen schädlichen Einfluss auf dieselbe haben. Der durch kranke Zähne entstehende Schmerz ist oft sehr heftig, manchmal beinahe marternd, und die Entzündung der Zahnknochenhaut und des Zahnfleisches erstreckt sich oft über die ganze Hälfte des Gesichtes. In solchen Fällen ist es kaum möglich, dass die Kieferhöhle nicht in Mitleidenschaft gezogen wird. Durch solche Entzündung entsteht Alveolar-Abscess, manchmal Nekrosis oder auch Exfoliation des kranken Zahnfaches, und es ist schon oft vorgekommen, dass das Zahnfleisch und die Zahnknochenhaut Jahre lang durch chronische Entzündung und andere Leiden heimgesucht waren.

Wenn man, im Hinblick auf diese Thatsachen, noch nach andern Beweisen suchen will, um klar darzulegen, dass ein krankhafter Zu-

stand der Zähne und Zahnfächer zur Entstehung von Krankheiten in der Kieferhöhle in hohem Grade beiträgt, so wird man deren viele finden. Man hat schon viele der erwähnten Krankheiten dadurch geheilt, dass man die kranken Zähne auszog, ohne die Kieferhöhle anzubohren, und nachdem alle bisher angewandten Mittel erfolglos geblieben waren, erfolgte hierauf vollständige Heilung. Dies wäre nicht der Fall gewesen, wenn die ursprüngliche Reizung nicht in Folge der kranken Zähne entstanden wäre. Die meisten Schriftsteller, welche über Krankheiten der Kieferhöhle geschrieben haben, stimmen darin überein, dass dieselben durch einen krankhaften Zustand der Zähne und Zahnfächer entstehen. Andere dagegen, — obgleich sie zugestehen, dass schlechte Zähne manchmal Veranlassung zu diesen Krankheiten geben, — behaupten dennoch, dass ihnen in den meisten Fällen noch andere Ursachen zu Grunde liegen, wie z. B. heftige Erkältungen, Schläge, oder Stösse auf das Gesicht, sowie gewisse andere körperliche Dispositionen. Wir wollen nun zur Besprechung der gewöhnlichsten Krankheiten der Kieferhöhle übergehen.

Entzündung der die Kieferhöhle ausfüllenden Schleimhaut. Diese Entzündung ist, wenn sie nicht in Verbindung mit andern krankhaften Erscheinungen auftritt, die einfachste Krankheitsform, welche an der Schleimhaut der Kieferhöhle vorkommt. Da jedoch alle Krankheiten der Kieferhöhle mit dieser Entzündung anfangen, so wollen wir hier einige Bemerkungen über dieselbe einfliessen lassen, ehe wir zur Betrachtung der schlimmeren Krankheiten übergehen.

Diese Schleimhaut der Kieferhöhle, welche, im Gegensatz zu der die Nasenhöhle und andere Cavitäten ausfüllenden Membrane, für alle Säuren und andere Reizmittel unerreichbar und somit deren Einflüssen nicht ausgesetzt ist, würde nur selten von Entzündung heimgesucht werden, wenn nicht die Nähe der Zähne und Zahnfächer dieselbe erzeugte; einfache Entzündung aber veranlasst keine andere Krankheitsform (ausgenommen, wenn sie durch schlechten Gesundheitszustand begünstigt wird), sondern hört gewöhnlich von selbst auf, sobald die erregenden Ursachen entfernt werden. Personen von gesunder Körperconstitution neigen weniger zu Entzündung, und in Folge dessen auch nicht zu anderen Krankheitserscheinungen, als Diejenigen, welche einem schlechten Lebenswandel ergeben oder sonst ungesund sind. Fieberkrankheiten, gastrische Störungen, Hautkrankheiten, z. B. Masern, Pocken etc., Syphilis, sowie der übermässige anhaltende Gebrauch von Mercurialmitteln, Skorbut, Skropheln, — kurz, Alles, was die Lebenskräfte des Körpers entnervt, vermehrt die durch diese Entzündung erregte Reizung.

In gesundem Zustande besteht die Ausscheidung der Kieferhöhle

aus einer etwas zähen, durchsichtigen, geruchlosen Flüssigkeit, deren schlüpfrige Beschaffenheit den Abfluss erleichtert, allein durch Entzündung wird diese Absonderung wesentlich verändert und verdorben; am Anfang lässt der Erguss nach, später aber fliesst er in grösserer Menge ab, wird seröser und oft so scharf, dass er die Nasenschleimhaut, über welche er nach Austritt aus der Kieferhöhle wegfliesst, bedeutend reizt; auch hat er einen mehr oder weniger übeln Geruch, je nachdem die Entzündung in geringem oder stärkerem Grade auftritt. Manchmal entsteht auch hierbei eine Verdichtung der Schleimhaut, sowie Verstopfung der in die Nase mündenden Oeffnung. Letztere Krankheitserscheinung kommt selterer vor; sobald sie jedoch auftritt, entsteht als natürliche Folge eine Anhäufung der Absonderungen und andere Uebel, welche wir später besprechen werden.

Wenn während der Dauer der Entzündung in der Kieferhöhle noch eine andere schwere Krankheit bei dem Patienten auftritt, so verschlimmert sich erstere und nimmt manchmal einen veränderten Charakter an.

Wenn die Entzündung längere Zeit gedauert hat, so artet sie in eine chronische Form aus und hält oft Jahre lang an, ohne dass hierdurch andere Unannehmlichkeiten entstehen, als gelegentliche Anfälle eines dumpfen, tiefliegenden Schmerzes im Gesichte, sowie ein verdorbener Zustand der Absonderungen der Kieferhöhle; letztere nehmen einen unangenehmen Geruch an, woran sich jedoch mit der Zeit der Patient gewöhnt und alsdann weniger davon belästigst wird.

Symptome. Die Symptome der Entzündung in dieser Höhle sind, wenn auch nicht dieselben, dennoch denjenigen der an anderen Theilen auftretenden Entzündung sehr ähnlich. Sie bestehen in einem heftigen, tiefliegenden Schmerz unter der Wange, und macht sich derselbe von dem Alveolarrande bis zum unteren Theile der Augenhöhle fühlbar, es zeigt sich örtliche Hitze, Klopfen und öfters Fieber. Boyer sagt, dass sich nicht immer solche Symptome zeigen und dass Entzündung vorhanden sein könne, ohne dass man eine Ahnung davon habe. Wir geben zu, dass man andere Gesichtsschmerzen oder schmerzhafte Empfindungen im Oberkiefer damit verwechseln kann oder auch umgekehrt, allein dass Entzündung ohne Schmerzen oder andere Anzeichen vorhanden sein könne, ist kaum möglich.

Deschamps unterscheidet die Symptome dieser Entzündung von derjenigen anderer Krankheiten der Kieferhöhle durch einen dumpfen, drückenden Schmerz in der Gegend des Antrum, derselbe wird, wie er behauptet, oft heftig und stechend und erstreckt sich von dem Alveolar-Bogen bis zur Stirnhöhle. Das Leiden schreitet ohne Unterbrechung weiter und nimmt zu, bis der obere Kieferknochen der

kranken Seite mehr oder weniger angegriffen ist. Deschamps behauptet, dass man diese Krankheit mit keiner anderen verwechseln kann, selbst wenn gar keine äusserlichen Anzeichen derselben vorhanden seien; denn sie unterscheidet sich von einfacher Schleimverdickung dadurch, dass sie vom ersten Anfange an schmerzhaft und dass keine Knochenanschwellung bemerkbar ist; von Polyp unterscheidet sie sich durch das Anhalten des Schmerzes, von Krebs durch die Art desselben. „Eiterung und Geschwüre haben ihre besonderen Anzeichen, welche mit denen von Entzündung nicht verwechselt werden können.“ Schmerzen an Mahl- und Backenzähnen, welche mit einer flussartigen Empfindung in diesen Theilen auftreten, erklärt er für ein sicheres Anzeichen von Entzündung. „Sobald man noch eine äusserliche Ursache entdeckt, ist die Diagnose zuverlässig;“ auch erwähnt er Fieber und Kopfweh als unfehlbare Krankheitserscheinungen bei diesem Leiden.

Wird die Entzündung nicht durch geeignete Mittel gehoben, so nimmt sie nach längerer Zeit eine chronische Form an; der Schmerz lässt alsdann nach und ist weniger anhaltend, wird dumpfer und beschränkt sich hauptsächlich auf die Gegend der Kieferhöhle. Die auf der kranken Seite liegenden Zähne schmerzen entweder gar nicht mehr oder nur zeitweise, bleiben aber immer noch gegen Berührung empfindlich. Die Schleimhaut des auf der kranken Seite liegenden Nasenloches wird öfters afficirt und leicht entzündet; wenn man am Morgen, oder nach mehrstündigem Schlafe mit dem Daumen auf das andere Nasenloch drückt und dabei stark aufathmet, so ergiesst sich eine dünne, wässerige Flüssigkeit von unangenehmem Geruch, verbunden mit Schmerz in der Kieferhöhle.

Ursachen der Krankheit. Jeder kranke Zustand der Zähne und des Zahnfleisches, welcher in dem Alveolar- und Knochenhaut-Gewebe Reizung erzeugt, kann als Veranlassung dieser Krankheit betrachtet werden, besonders Caries, Nekrosis und Exostosis; desgleichen lose Zähne, sowie die Wurzeln der beim Ausziehen oder durch einen Schlag oder Fall abgebrochenen Zähne, welche, wie die durch Caries ihrer Kronen beraubten, in ihren Fächern stecken geblieben sind. Es kommt auch manchmal vor, dass Entzündung durch zerbrochene Zahnfächer entsteht, allein bei Unfällen dieser Art scheidet die Naturheilkraft bald die losgelösten Knochentheile aus, worauf alsdann die Entzündung aufhört. Allein dies ist bei den Wurzeln der Zähne nicht der Fall; sie bleiben oft Jahre lang in ihren Zahnfächern verborgen, bis man sie auf künstlichem Wege entfernt. Allerdings macht oft die Natur eine Anstrengung, um sie aus dem Kiefer auszuscheiden, allein dies wird nur durch einen höchst langwierigen Process bewerkstelligt, welcher in vielen Fällen mit ernstlichen Schmerzen verbunden ist.

Wir haben nicht nöthig, auf die schädlichen Folgen aufmerksam zu machen, welche daraus entstehen, dass man cariöse Zahnwurzeln in ihren Fächern bleiben lässt, man weiss, dass dieselben, als fremde Körper, immer mehr oder weniger Reizung erzeugen. Rascher Temperaturwechsel, sowie gewisse Körperdispositionen gehören auch zu den Ursachen, welche Entzündung der Schleimhaut der Kieferhöhle veranlassen können.

Behandlung. Die bei dieser Entzündung anzuwendenden Heilmittel sind einfacher Art und meistens dieselben, welche wir bei allen Entzündungen an andern Körpertheilen anwenden. In vielen Fällen wird die Anwendung von Blutegeln an der Wange sehr gute Wirkung haben, dies empfiehlt Mr. Thomas Bell. Ist die Krankheit durch einen ungesunden Zustand der Alveolar-Fortsätze entstanden, wie dies meistentheils der Fall ist, so müssen vor allen Dingen alle schlechten Zähne oder Wurzeln, welche Reizung erregen, ausgezogen werden; denn so lange dieselben im Munde bleiben, wird weder örtliche, noch allgemeine Blutentziehung, — oder irgend ein anderes Mittel, den geringsten Erfolg haben.

Einfache Entzündung der, die Kieferhöhle ausfüllenden Schleimhaut ist an und für sich kein Leiden von Bedeutung, allein durch sie können andere gefährliche Krankheiten entstehen, wie z. B. Verdickung oder Eiterung der Absonderungen der Kieferhöhle. Man sollte deshalb diesem Uebel sofort entgegenarbeiten und es so schnell als möglich zu beseitigen suchen, und wird man die hier angedeuteten Mittel, wenn sie in angemessener Weise angewendet werden, vollkommen genügend finden.

(Fortsetzung folgt.)

Trennung der Zähne zur Vorbeugung der Caries.

Vortrag, gehalten vor der New-Yorker Odontologischen Gesellschaft

von

Robert Arthur, M.D., D.D.S., Baltimore.

(Fortsetzung von Seite 24.)

In welchem Alter die Trennung der Zähne vorgenommen wird, hängt von der Disposition der Zähne zu Caries ab. Ich nehme niemals Trennungen an den Schneidezähnen vor, so lange dieselben gesund sind, allein sobald sie vollständig ausgebildet sind, untersuche ich

sie von Zeit zu Zeit sorgfältig. Man wird begreifen, dass die wirksamste Behandlung von Caries an diesen Zähnen davon abhängt, dass man dieselbe zeitig entdeckt. Wenn sich nur eine leichte Erweichung an der Oberfläche des Emails zeigt, so kann Caries vorhanden sein, ohne dass eine Veränderung der Farbe wahrzunehmen ist. In diesem Stadium des Uebels kann der zersetzte Theil mit pulverisirtem Bimstein polirt werden, welchen man auf ein Stückchen Band legt und damit rasch über die angegriffenen Flächen fährt. Wenn der Patient die gehörige Vorsicht anwendet, so kann durch diese einfache Behandlung dem Uebel Einhalt geboten werden; ich muss jedoch gestehen, dass ich zu dem Resultate kein grosses Vertrauen habe. Ich habe auch die Gewohnheit, die Zähne vor der Trennung der Bequemlichkeit halber durch Keile auseinander zu treiben, um mehr Raum für irgend welche nöthige Operation zu gewinnen und die Oberflächen besser betrachten zu können; diese Angabe weicht vielleicht etwas von der in der zweiten Auflage meines Buches ab.

Ich glaube, dass ich die Schneidezähne nur vorübergehend erwähnt habe. Ich machte nur in Beziehung auf die erste, jetzt besprochene Art der Trennung einen Vorschlag und bezog mich, was die Bemerkungen über diese Zähne betrifft, auf einen früheren Theil des Werkes.

In Beziehung auf die Schneidezähne schneide ich die Trennungen nur dann, wenn ich mich überzeugt habe, dass eine erweichte Stelle vorhanden ist.

Als allgemeine Regel gilt, dass ich, wenn ich einen Patienten behandle, welcher nachlässig mit seinen Zähnen umgeht und bei welchem ich mich nicht auf die gewöhnlichste Reinlichkeit verlassen kann, in solchem Falle die in Fig. 4 und 5, a und c, dargestellte Art der Trennung vorziehe. Ist jedoch der Patient sorgsam und zuverlässig, so entspricht die in den Fig. 4 und 5, b, dargestellte Trennung gewöhnlich dem gewünschten Zwecke. Ich halte es für einen wichtigen Punkt, dass man, beim Vornehmen irgend welcher Operationen an den Zähnen, den Erfolg derselben nicht von der ausserordentlich grossen Aufmerksamkeit des Patienten abhängig macht. So weit dies vermieden werden kann, sollte es niemals mit in Betracht gezogen werden. Ich behaupte damit nicht etwa, dass man den Zähnen die gewohnte Aufmerksamkeit nicht widmen sollte, ich meine nur, dass das Resultat der Operationen nicht von besonderer Sorgfalt in dieser Hinsicht abhängen soll. Die Methode des Trennens ist sehr einfach. Wenn ich Caries vorfinde, so ziehe ich vor, die Zähne auseinander zu keilen, so dass ich die Oberflächen leicht erreichen kann und ist dies geschehen, so bewerkstellige ich die Trennung vermittelst einer gewöhnlichen Feile

oder eines Meissels. Wenn dies nicht genügt, so habe ich noch zu einer ganz einfachen Erfindung meine Zuflucht genommen; ich verfertigte nämlich, aus Schellack und Corundum, ein Instrument, wie Fig. 243 im S. S. White'schen Kataloge.*) Dasselbe ist leicht zu machen. Ich benutze ganz einfach eine gewöhnliche Schrauben-Spindel und erhitze dieselbe bis zu dem Grade, dass sie Schellack schmilzt. Dann wird eine Mischung von Corundum und Schellack auf einer Metallplatte erhitzt und der an der Spindel befestigte Schellack mit derselben verbunden; dann rollt man sie mit den Fingern auf dem Tische, bis sie die gewünschte Form hat. Noch besser ist es, Corundum mit durch Wärme erweichtem, vulcanisirbarem Kautschuk zu verarbeiten und nachher zu vulcanisiren. Auf diese Art kann man sich ein sehr nützliches Instrument anfertigen; dasselbe ist bei der vorerwähnten Operation oder in allen Fällen, wo eine Oberfläche zu glätten ist, von grossem Vortheile; nachher wird die Oberfläche zuerst mit feinem Bimstein und dann mit Zinnoxyd glatt polirt.

Für das Auseinanderbringen der Zähne vor der Untersuchung habe ich während der letzten zwanzig Jahre gewöhnliches Band benutzt. Ich verwende zu diesem Zwecke niemals Gummi. Ich bezweifle nicht, dass man ein sehr dünnes Streifchen Gummi mit Vortheil anwenden könnte; allein man bemerkt gewöhnlich, wenn man ein dickeres Stück Gummi so dünn ausdehnt, dass man damit zwischen die Zähne fahren kann, und es nachher zu seiner ursprünglichen Form zurückgleiten lässt, dass diese Empfindung, wie Sie wissen, sehr unangenehm ist. Die Zähne werden hierdurch ausserordentlich empfindlich gegen Druck und es wird zur Nothwendigkeit, dass man jede Operation aufschiebt, bis diese Empfindlichkeit aufgehört hat. Ich führe hier beiläufig einen Fall an, welcher bei einer jungen Dame vorkam, welche einst meine Patientin war; ihre mittleren Schneidezähne waren etwas cariös, und es wäre nöthig gewesen, dieselben zu füllen; einige Jahre später wurden sie von einem anderen Zahnarzte durch Gummi getrennt. Diese Trennung verursachte nicht nur grosse Schmerzen, sondern zerstörte die Lebensfähigkeit der Pulpa an einem mittleren und einem seitlichen Schneidezahn. Natürlich war der Gummi in diesem Falle in unvernünftiger Weise angewendet worden. Es ist nicht nothwendig, zu diesem Zwecke Gummi zu verwenden, denn man erreicht den gewünschten Erfolg eben so rasch mit Band oder Schnur, und ist diese Methode sehr einfach und wirksam. Wenn das Verfahren damit nicht Jedermann bekannt ist, so will ich es hier beschreiben: Man zwängt ein Stückchen Band oder Schnur zwischen die Zähne, welche man zu

*) Ash & Sons' Katalog Fig. 23, Seite 138.

trennen wünscht. Nach Verlauf von einer oder zwei Stunden wird man schon eine leichte Erweiterung wahrnehmen; dann nimmt man das Band doppelt und später verdreifacht man es und lässt es so lange zwischen den Zähnen, bis der gewünschte Grad der Trennung erreicht ist.

Man kann sowohl leinenes als baumwollenes Band benutzen; es ist dies einerlei.

Wir wollen nun von den Schneidezähnen zu den Backenzähnen übergehen. Niemand wird der Behauptung widersprechen, dass die Backenzähne, nachdem sie kurze Zeit von Caries ergriffen worden, schwerer zu erhalten sind, als alle anderen permanenten Zähne. Als allgemeine Regel gilt, dass sie durch unrichtige oder nachlässige Behandlung häufiger verloren oder im höchsten Grade entstellt werden, als die Schneide- oder Mahlzähne, und geschieht dies oft aus Gründen, welche jedem Mitgliede dieser Versammlung bekannt sind. Wir geben zu, dass sie dem Einfluss von Caries eben so sehr ausgesetzt sind, als alle anderen Zähne und dass, durch ihre Form, die Zersetzung durch Caries lange Zeit stattfinden kann, ehe irgend welche äussere Anzeichen derselben wahrnehmbar sind.

Oft erscheinen bei kleinen Kindern diese Zähne nicht in derjenigen Stellung, welche sie einnehmen sollten, wenn das Kind älter wird; sie erscheinen in unregelmässiger Stellung auf einander gepresst, manchmal überspringend; die gefeilten Flächen bleiben dann im Laufe der Zeit nicht so, wie sie ursprünglich hergestellt wurden.

Hierfür wüsste ich keinen anderen Rath als den, sobald Caries wirklich aufgetreten ist, die Zähne auf bestmögliche Art zu trennen, später häufig nachzusehen und dann, sowie die Zähne ihre Stellung verändern, Das zu thun, was unter den vorkommenden Umständen nothwendig erscheint. Es ist wegen der Schwierigkeit, welche die Erhaltung der Backenzähne darbietet, von höchster Wichtigkeit, dass vom ersten Auftreten von Caries an, und noch ehe dieselbe erscheint, diesen Zähnen die grösste Aufmerksamkeit gewidmet wird. Man kann dies zwar in Beziehung auf alle Zähne behaupten; allein in Betreff der Backenzähne ist es von grösster Wichtigkeit und wollen wir deshalb hier die Zulässigkeit der Trennung gesunder Zähne — als vorbeugendes Heilverfahren — besprechen. Von Allem, was ich über Trennung der Zähne gesagt habe, hat dieser Punkt den höchsten Widerspruch erregt. Viele Operateure weigern sich nicht, oberflächliche Caries durch Trennung der Zähne zu entfernen, allein der Vorschlag, Theile eines gesunden Zahnes wegzuschneiden, um hierdurch das Auftreten von Caries zu verhüten, erfüllt sie mit Schrecken. Wir wollen deshalb die Gründe dieser in Vorschlag gebrachten Behandlung sorgfältig prüfen.

Vorher möchte ich fragen, wie viele Kinder der besseren Klassen, welche zahnärztliche Hülfe zur Verhütung von Operationen beanspruchen, von Caries an den Approximalflächen aller Zähne — ausgenommen der unteren Schneidezähne — verschont bleiben? Ich habe mir Mühe gegeben, hierüber bei einer grossen Anzahl erfahrener Collegen und Beobachter Erkundigungen einzuziehen und ihre einstimmige Erwiederung lautete dahin, dass wenige Leute an den erwähnten Stellen von Caries verschont bleiben; sie tritt dort früher oder später, meistens vor dem Jünglingsalter, auf. Meine eigene Erfahrung in der Praxis bestätigt diese Behauptung. Ich glaube nicht, dass die Ausnahmen von dieser Regel fünf Procent betragen, als höchstes Maass nicht mehr als zehn Procent. Wenn dies der Fall ist, so ist es eine Thatsache, welche für die vorliegende Frage von höchst wichtiger Tragweite ist.

Es kann nicht bestritten werden, dass durch das enge Zusammenstehen einzelner Theile der aneinanderstossenden Zähne eine Disposition zu Zahn-Caries entsteht. Geschieht nun unter solchen Umständen Nichts, um dem Entstehen der Caries an diesen Flächen vorzubeugen, so wird die Entfernung des endlich auftretenden, cariösen Theiles in den meisten Fällen den Fortschritt der Krankheit hemmen, jedoch nur dann, ehe sie das Dentin durchdrungen hat und nachdem die bleibende Vergrösserung der Zwischenräume in der von mir anzugebenden Weise stattgefunden hat. Niemand wird es bestreiten, dass die Theile von zwei solchen Oberflächen, welche auf diese Art behandelt werden, somit vollständig isolirt und frei stehen, so dass sich keine fremden Stoffe dort ansammeln können, bei gewönlicher Aufmerksamkeit keinem ferneren Einflusse von Caries mehr ausgesetzt sind.

Es ist immerhin möglich, dass Caries in der Nähe dieser Theile auftritt, vielleicht am Zahnfleisch, wo dieselben nothwendiger Weise in Berührung geblieben sind; allein wenn diese Berührungspunkte nur ganz kleine Dimensionen annehmen, so ist die Möglichkeit der Gefahr bedeutend verringert. Zahlreiche Beobachtungen haben diese Thatsache bestätigt, dass Caries selten an solchen Theilen erscheint, wenn die Trennungen zur richtigen Zeit vorgenommen wurden. Selbst in dem Falle, dass sie auftritt, wird sie durch eine, von dem Operateur mit Leichtigkeit vorzunehmende Untersuchung rasch entdeckt und können dann andere Mittel angewendet werden. Diese Behandlung schliesst die endliche Anwendung des Füllens nicht aus oder beeinträchtigt nicht die Wirkung letzterer Operation; sie schützt im Gegentheil diese Flächen gegen trügerisches Umsichgreifen von Caries, welche manchmal so tückisch auftritt, ehe man sie entdeckt, dass die Operation des Füllens sehr erschwert und der Erfolg sehr zweifelhaft wird.

Ich habe alle Widersprüche, welche gegen diese Art der Behand-

lung von oberflächlicher Caries an Approximalflächen erhoben worden sind, mit strengster Aufmerksamkeit erwogen. Ich darf ohne Scheu Das wiederholen, was ich früher hierüber bemerkte, nämlich, dass diese Widersprüche nicht stichhaltig sind, — und so lange keine besseren Gründe der Praxis gegenübergestellt werden, habe ich ein Recht, anzunehmen, dass meine Behandlung die geeignetste ist.

Wie ich nun bemerkt habe, ist es augenscheinlich, dass der Erfolg dieser Behandlung zur Verhütung von Caries in genauem Verhältniss zu dem frühesten Zeitpunkte der Anwendung steht. Wenn also diese Methode im Stande ist, das Umsichgreifen der Caries zu verhindern, indem sie die Bedingungen entfernt, von welchen dies abhängt, warum sollte dieselbe Behandlung nicht dem Entstehen der Krankheit vorbeugen können? Diese Behauptung ist so einfach, dass kein weiterer Beweis für die Wahrheit derselben nöthig ist.

Der einzige, triftige Grund und Widerspruch, welcher gegen die Trennung gesunder Zähne zur Verhütung von Caries erhoben werden kann, ist der früher erwähnte, — nämlich, dass manchmal Zähne getrennt werden können, welche vielleicht niemals von Caries ergriffen worden wären, wenn man sie in ihrem ursprünglichen Zustande gelassen hätte. Allein wenn neunzig Procent aller fraglichen Zähne höchstwahrscheinlich der Gefahr, von Caries ergriffen zu werden, ausgesetzt sind, so riskirt man wenig in Beziehung auf diejenigen Zähne, welche vielleicht gesund geblieben wären; ihre Anzahl ist gering. Man könnte es in Abrede stellen, dass eine so grosse Anzahl von Zähnen cariös werden können. Ich gebe zu, dass keine genauen Berechnungen vorhanden sind, worauf wir obige Behauptung stützen könnten, wenigstens insofern, dass man bestimmte Zahlen aufstellen könnte. Allein durch langjährige, sorgfältige Beobachtung, sowie durch Vergleichen meiner Ansichten mit denen von Collegen, welche in der Praxis der Zahnheilkunde langjährige Erfahrungen gesammelt haben, bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass meine Berechnung die annähernd richtigste ist.

Allein wenn ich auch zugebe, dass eine ohne Unterschied vorgenommene Trennung der Zähne aller Kinder unzulässig ist, — welches Verfahren ich auch niemals in Vorschlag gebracht oder befürwortet habe, so giebt es doch gewisse Anzeichen allgemeiner Zustände, welche es jedem erfahrenen Zahnarzte möglich machen, das spätere Erscheinen von Caries mit solcher Gewissheit vorauszusagen, dass hierbei jeder Irrthum unmöglich ist. Durch genaue Beobachtung der Eigenthümlichkeiten der Zähne, des Zustandes der Mundflüssigkeiten, des Gesundheitszustandes im Allgemeinen, der erblichen Dispositionen und der Neigung zu Caries beim Erscheinen der permanenten Zähne — kann

man sehr zuverlässige Schlüsse ziehen. Wenn es die Zeit erlaubte, könnte ich noch andere Anzeichen der Disposition zu Caries anführen; jedoch ist die einfache Regel, welche ich früher hierüber aufgestellt habe, der zuverlässigste Führer auf diesem Gebiete. Wenn die Approximalflächen der Schneidezähne vor dem zwölften Jahre cariös sind, so ist mit Sicherheit anzunehmen, dass — mit Ausnahme der unteren Schneidezähne — keine anderen Zähne an denselben Theilen verschont bleiben.

Ich erkläre deshalb, dass die Gründe, welche ich hier mitgetheilt habe, mich von der Wichtigkeit der vorbeugenden Behandlung, welche ich vorschlage, überzeugt haben. Ich will die Möglichkeit des Auftretens von Caries vor dem Zeitpunkt, wo die Trennungen gemacht werden, ganz ausser Frage lassen, obgleich Caries gewöhnlich an gewissen Stellen auftritt, sobald dieselben ganz ausgebildet sind. Ich will annehmen, dass die Backenzähne, deren Behandlung ich jetzt beschreiben will, gesund sind; allein dass sich diese Zähne im Munde eines Patienten befinden, wo alle Anzeichen der Disposition zu Caries so entschieden vorhanden sind, dass ich ein späteres Auftreten derselben mit Sicherheit annehmen kann. Ich will nicht warten, bis die Zähne theilweise durch Caries zerstört sind, ich widme denselben sogleich meine Aufmerksamkeit. Ich nehme mir vor, diese gesunden Zähne frei von Caries zu erhalten, ich trenne dieselben. Allein unter Trennung verstehe ich nicht, dass ich sie so weit auseinander schneide, dass das Kauen jedes Stückes harten Fleisches Schmerz verursacht, derartige Trennungen habe ich niemals angerathen. Ein einfacher Zwischenraum zwischen zwei solchen Zähnen, selbst wie ich ihn früher empfahl, hatte nicht den gewünschten Erfolg, er verhütete nicht das Auftreten von Caries, wie ich sogleich beweisen werde; diejenige Art der Trennung, welche ich jetzt vorschlage, ist so leicht, dass nichts dagegen einzuwenden ist. Diese Form der Trennung, welche ich fünf Jahre lang mit grossem Erfolg in meiner Praxis vorgenommen habe, ist in der beigefügten Zeichnung (Fig. 6) dargestellt.


Fig. 6.

Sie stellt, wie Sie sehen, zwei aneinanderstossende Backenzähne dar, mit einer Trennung, welche ich zum Vorbeugen der Caries oder zum Verhüten des Fortschrittes derselben empfehlen möchte, ehe dieselbe dasjenige Stadium überschritten hat, wo solche Behandlung noch möglich ist. Man sieht, dass die Trennung beinahe bis an das Zahnfleisch, jedoch nicht ganz bis zum Rande desselben hinaufgeführt ist; es ist, soviel als dies möglich war, eine Schulter stehen geblieben, welche stark genug ist, allen Druck, welchem der Zahn ausgesetzt wer-

den kann, auszuhalten, ohne den dreieckigen Raum zu berühren. Die Zeichnung ist etwas grösser, als die natürliche Grösse der Zähne und erscheint deshalb auch die Trennung etwas grösser, als nothwendig ist.

Erinnern wir uns nun an die Erklärungen, welche ich über diejenigen Stellen gab, wo sich Caries zuerst zeigt, so bemerken wir vor Allem, dass durch die Trennung alle schmalen Zwischenräume entfernt werden, mit Ausnahme des an dem unteren Theile des dreieckigen Raumes befindlichen. Allein diese Stelle wird durch die unter derselben befindliche Schulter vor dem Eindringen fremder Stoffe geschützt und weil diese Schulter auch dem Zudrang von Flüssigkeiten ein leichtes Hinderniss darbietet, so bleiben auch die Schleim-Absonderungen niemals längere Zeit an dieser Stelle haften. Man wird also zugeben, dass durch diese Operation dem Auftreten von Caries an zwei solchen Zähnen bedeutend entgegen gearbeitet wird, ja es ist beinahe mit Sicherheit anzunehmen, dass die Zähne ganz davon verschont bleiben. Selbst wenn dieser Zweck nicht erreicht werden sollte, so können dennoch keine triftigen Gründe gegen diese Behandlung erhoben werden, wenn man sie mit demjenigen Verfahren vergleicht, welches gewöhnlich stattfindet. Der normale Zustand der Zähne wird durch diese Art der Trennung nur wenig verändert. Das Zahnfleisch kann nicht verletzt werden, weil es nicht blosgelegt wird. Die getrennten Oberflächen werden nicht empfindlich, weil das Email nicht entfernt worden ist. Wenn in Folge dieser Behandlung dennoch möglicherweise Caries erscheint, so entdeckt man dies, wie wir schon oft bemerkt haben, sofort beim ersten Anfange und kann alsdann durch einfache, kleine Füllungen weiteren Schaden verhüten. Selbst wenn die Trennung nicht zum Vorbeugen der Caries vorgenommen worden wäre und man den Zähnen keine weitere Aufmerksamkeit gewidmet, sondern sich auf das letzte Hülfsmittel der Füllung beschränkt hätte, so wäre dann, wenn diese nicht mehr vermieden werden könnte, die Trennung immer dringend nothwendig, könnte aber dann nur in verhältnissmässig nachtheiliger Weise vorgenommen werden, wenn man die Operation des Füllens auf richtige Art vollenden will.

Allein die eben beschriebene Art der Trennung ist nicht dieselbe, welche ich in der ersten Auflage des erwähnten Werkes empfohlen habe. Jene war eine keilförmige Trennung mit einer unbedeutenden Oeffnung in dem dreieckigen Raum. Wenn ich nun eine veränderte Trennung empfehle, so liegt hierin das Zugeständniss, dass erstere sich nicht bewährte. Ich zögere nicht, zu gestehen, dass sich mir bei der ersten Art eine bedeutende Schwierigkeit entgegenstellte, diese bestand in dem häufigen Wiedererscheinen von Caries. Ich beobachtete jeden vorkommenden Fall dieser Art mit grösster Sorgfalt und kam vor

wenigstens fünf Jahren zu derselben Ueberzeugung, welche einige meiner Collegen seitdem vertreten haben. Das Nachdenken über die Ursachen dieses Wiedererscheinens von Caries bei keilförmigen Trennungen, die Ueberzeugung, dass der Ansatz fremder Substanzen an den Zwischenräumen, welche durch den schmalen Theil des Keiles gebildet werden, die Bildung von Caries begünstige, veranlasste mich, die Form der Trennung so zu verändern, wie ich es beschrieben habe. Aber selbst wenn ich diese Nachtheile des früheren Verfahrens zugebe, so behaupte ich dennoch, dass dasselbe, wenn es genau nach meinen Angaben vorgenommen wird, trotz seiner Schattenseiten, immerhin ein grosser Fortschritt war, wenn man es mit der gewöhnlichen Praxis vergleicht, wobei man Caries so lange um sich greifen liess, bis grosse Füllungen nöthig wurden. Ich bestreite, dass es — selbst wenn Caries nach jeder vorgenommenen Trennung wieder auftritt, — eine bessere Art der Behandlung giebt, als diejenige, welche ich beschrieben habe. Ich bin mit den Resultaten dieser Behandlung durchaus nicht unzufrieden. Das von mir gezeigte Modell ist der beste Beweis dieser Resultate. Der Abdruck, nach welchem dieses Modell angefertigt worden ist, wurde vor einigen Wochen genommen. Die Behandlung wurde bei diesem Falle im Jahre 1862 angefangen. Der Patient war damals 8 Jahre alt und wurde die von mir vorgeschlagene Methode an ihm in Anwendung gebracht. Die gewöhnliche Disposition zu Caries war in hohem Grade vorhanden und zeigte sich dieselbe immer an den Approximalflächen, sobald die Zähne an ihrem normalen Platze erschienen waren. Alle Schneidezähne wurden durch die, in der Zeichnung (Fig. 4, b) dargestellte Methode getrennt; sie blieben seitdem in ganz gutem Zustande und vollständig von Caries verschont. Alle andern, oberen Zähne sind, wie Sie bemerken werden, auf dieselbe Weise getrennt, wie ich es in der ersten Auflage meiner Abhandlung über diesen Gegenstand beschrieben habe, desgleichen auch die unteren Zähne, mit Ausnahme der unteren Schneidezähne, welche niemals cariös wurden. Die Zähne wurden alle erhalten. Es trat an keinem einzigen Zahne Blosslegung der Pulpa ein und war gar keine Unannehmlichkeit oder Belästigung vorhanden. Es wurden bei diesem Falle keine Trennungen vorgenommen, bis das wirkliche Vorhandensein von Caries augenscheinlich war. Bei genauer Prüfung des Berichtes über diesen Fall fand ich, dass Caries an zwölf Stellen, wo Trennungen gemacht worden waren, wieder auftrat, jedoch ohne weitere Schwierigkeit durch kleine Füllungen beseitigt wurde. Von vielen Fällen führe ich Ihnen nur diesen einzigen vor, er ist ein getreues Bild von vielen andern. Bei diesem und ähnlichen Fällen kamen Contour-Füllungen nicht in Frage, denn sie waren nicht nöthig. Wenn man

meine Behandlung mit Sorgfalt durchführt, so verlieren die relativen Vortheile des Ueberkappens oder der Vernichtung der Pulpa an Interesse, denn Beides ist nicht mehr nöthig. Ueber die Vortheile selbst meines erst in Vorschlag gebrachten Verfahrens ist kein Zweifel mehr, die Vortheile und Verbesserungen desselben sind der Art, dass ich jeden Streit darüber ruhig aufnehme.

Es ist nicht von Wichtigkeit, dass die Zähne derartig getrennt werden, dass die Wände parallel laufen. Es ist vielleicht vortheilhafter, wenn sie nach der Zungenfläche hin breiter sind, als an den Wangenflächen. Dr. Perry theilte mir mit, dass er diese Methode längere Zeit in Anwendung gebracht hat.

Meine Herren, ich habe Ihre Zeit heute Abend sehr in Anspruch genommen, und doch noch wenig von Allem erwähnt, was über diesen Gegenstand gesagt werden könnte. Ich beendige meine Beschreibung der Behandlung eines imaginären Falles, ehe derselbe vollendet ist. Es wären natürlich noch viele Details über die Behandlung der Mahlzähne anzuführen, im Allgemeinen ist dieselbe gerade so, wie ich sie für die Backenzähne in Anwendung zu bringen empfohlen habe. Der Gegenstand ist, wie Sie zugeben werden, höchst wichtig und bietet, bei richtiger Betrachtung, viele gute Seiten; er kann Anspruch darauf machen, die grösste Aufmerksamkeit aller strebsamen Fachmänner in Anspruch zu nehmen. Niemand unter uns wird seine eigenen Interessen höher stellen, als die Derjenigen, welche sich und ihre Kinder unserer Sorgfalt anvertrauen. Diese Pflicht legt uns die Verpflichtung auf, uns vollständig von dem Werthe irgend welcher Vorschläge zu überzeugen, welche geeignet sind, unsere Geschicklichkeit zu vermehren und es uns möglich zu machen, die von uns verlangte Hülfe auf die beste Art und Weise zu spenden. Die die Erhaltung der Zähne anstrebende Zahnheilkunde erfüllt, wenn wir die Praxis unserer Zeit im Allgemeinen überblicken, ihre Mission nicht vollständig. Schmerzen und Verletzungen, welche vermieden werden sollten, sind als Folgen von Caries ganz alltäglich. Bei dem Standpunkte der Zahnheilkunde in unserem Lande, welcher in gewisser Hinsicht ein weit vorgeschrittener ist, kann Niemand die Geschicklichkeit der besten Männer von Fach bezweifeln, welche bei allen ihnen vorkommenden Fällen für die Erhaltung der Zähne wirken; allein diese Geschicklichkeit beschränkt sich immer noch auf eine verhältnissmässig geringe Anzahl von Zahnärzten. Auch wenn wir zugeben, dass Alle, welche sich der praktischen Zahnheilkunde widmen, fähig sind, diese Dienste zu leisten, so erheischen die jetzigen Methoden solche Ausgaben, dass die grössere Mehrzahl der Leidenden die Wohlthaten der Zahnheilkunde entbehren muss. Jede Methode, welche das gegen das Auftreten der Caries nothwendige Ver-

fahren vereinfacht, verdient die Aufmerksamkeit jedes Zahnarztes, welcher das allgemeine Wohl als Richtschnur seiner Thätigkeit betrachtet. In diesem Sinne empfehle ich Ihnen die heute über diesen Gegenstand gemachten Bemerkungen und bedauere nur aufrichtig, dass sie nicht noch eindringlicher waren.

Ueber die Anwendung von Hydrobrom-Aether als Anästheticum bei chirurgischen Operationen.

Bericht über eine vor dem „Pennsylvania College of Dental Surgery" von Dr. Laurence Turnbull gehaltene Vorlesung.

Unter den verschiedenen Anästhetica, welche jetzt zur Betäubung des Patienten bei schmerzhaften Operationen angewendet werden, verdient der Hydrobrom-Aether besondere Beachtung. Dr. Turnbull berichtet, dass er im Sommer 1877 die ersten Versuche mit Hydrobrom-Aether gemacht habe und zwar zuerst an sich selbst; später, nachdem er sich von der angenehmen Wirkung, sowie der Gefahrlosigkeit des Mittels überzeugt hatte, benutzte er dasselbe bei zahlreichen Operationen, im Ganzen bei ungefähr hundert Fällen. Dr. Turnbull und Dr. Levis berichteten vor der British Medical Association in Cork über die Erfolge mit Hydrobrom-Aether und empfahlen zugleich seine Anwendung als Reizmittel bei gewissen hysterischen und nervösen Formen von Taubheit und Ohrensausen, wobei dieser Aether als Dampfbad in das mittlere Ohr eingeführt und auch innerlich gebraucht wurde. Auch vor der pharmaceutischen Section des Internationalen Congresses zu Amsterdam berichtete Dr. Turnbull über dieses Anästheticum und bewies folgende Thatsachen:

1) Dass Hydrobrom-Aether ein ungefährliches Betäubungsmittel sei, rasch wirke und eben so rasch auch wieder aus dem Körper entweiche.

2) Dass es in Beziehung auf Geruch und Geschmack viel angenehmer sei, als Aether oder Chloroform und deshalb auch in Krankenzimmern eher zu gebrauchen.

3) Der Preis ist gering, stellt sich ungefähr auf 30 Cents pr. Unze und braucht man zur Betäubung bei gewöhnlichen Fällen eine halbe Unze.

4) Nur selten tritt nach dem Erwachen Erbrechen ein, ausser wenn der Magen vorher überfüllt war.

5) Der Hydrobrom-Aether ist nicht entzündlich.

Dr. Lewis hat in dem Pennsylvania Hospital den Hydrobrom-Aether, mit bestem Erfolge bei vielen grösseren Operationen verwendet, dessgleichen Dr. Byford in Chicago.

Schon im Jahre 1849 erwähnte der jetzt verstorbene Dr. Thomas Nunnely von Leeds (England), dass er Brom-Aether zu Experimenten an Thieren benutzt habe und 1865 berichtet derselbe Arzt vor der British Medical Association, dass er bei den meisten Operationen in der Augen- und Ohrenklinik in Leeds Hydrobrom-Aether oder auch Hydrochlor-Aether mit Erfolg angewendet habe. — Trotz allen diesen günstigen Resultaten hat man diesem Mittel keine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, bis im Jahre 1876 in Frankreich und jetzt durch Dr. Turnbull das Interesse dafür aufs Neue angeregt wurde. Dr. Turnbull war der erste Arzt, welcher aus eigener Erfahrung darüber berichten konnte; deshalb empfiehlt es es, weil es ungefährlich, angenehm und in jeder Beziehung dem Chloroform vorzuziehen ist. Es wurden, behufs klarerer Demonstration, drei Experimente vorgenommen. Zuerst setzte man eine Taube unter eine Glasglocke und legte einen mit Brom-Aether getränkten Schwamm neben dieselbe. Man beobachtete genau, dass erst in der dritten Minute das Thier dem Einflusse des Mittels erlag, es blieb einige Sekunden lang bewegungslos, dann schien Uebelkeit einzutreten, es erbrach einige Körnchen Korn und sank dann wieder in einen Zustand der Betäubung; nachdem man es jedoch 2½—3 Minuten lang einer frischen Luftströmung aussetzte, flog es empor, ohne dass dieser Versuch ihm im Geringsten geschadet hatte. Bei einem Hunde und einem Kaninchen dauerte es etwas länger, bis vollständige Betäubung eintrat, es zeigten sich dabei starrkrampfähnliche Bewegungen in den Extremitäten, — beim Erwachen des Hundes war der Athem röchelnd, das Kaninchen war nach einigen Minuten todt. Man secirte dasselbe sofort und fand, dass die rechte Seite des Herzes mit dunkelm, venösem Blute überfüllt, die linke Seite dagegen sehr zusammengezogen und blutleer war. Durch Inflation zeigten sich die Lungen sehr schön, jedoch mit gang geringen Anzeichen von Congestion, welche durchaus ohne schädliche Wirkung war. Die Nieren waren gleichfalls mit venösem Blute gefüllt. Im Gehirn befand sich kein Blut, ausser einem grossen, dunkeln Tropfen an der Torcular Herophili. Man ersieht aus diesen Experimenten, dass dieses Anästheticum ungefährlich ist, weil es keinen schädlichen Einfluss auf die Lungen hat.

Kautschuk-Arbeit.

Von Charles Hunter, London.

(Fortsetzung und Schluss von Seite 50.)

Partiäre Kautschukstücke. Sollen die künstlichen Zähne an das Zahnfleisch schliessen, so kann man dasselbe Verfahren, wie bei den ganzen Stücken anwenden. Nachdem die Zähne auf dem Modell angeordnet und angepasst sind, wird das Modellirwachs weich gemacht und auf letzteres gepresst, indem man es mit dem, welches die Zähne festhält, in Verbindung bringt und die Verbindungsstelle mit einem heissen Messer ausstreicht. Sollte es nöthig sein, das Stück von dem Modelle abzunehmen, so darf dies nicht eher versucht werden, als bis das Wachs ganz erkaltet ist.

Klammern. Diese können aus Bandgold gemacht und in derselben Weise, wie bei Metallarbeit, den Zähnen angepasst werden. Ebenso muss man Sorge tragen, ihnen den Halteflächen der natürlichen Zähne entlang, vollständige Beweglichkeit zu gestatten; sie müssen ferner um die letzteren so hoch stehen, wie möglich. Breite, dünne und frei bewegliche Klammern thun die besten Dienste. Die Haken, welche, um sie in dem Kautschuk zu halten, angelöthet sind, müssen so befestigt sein, dass sie der nöthigen Elasticität kein Hinderniss in den Weg legen und gleichzeitig so liegen, dass sie in einem hinlänglich starken Theile des Kautschuks gut eingebettet sind. Der Haken der doppelten Bicuspidatenklammer z. B., die auf beiden Seiten des Zahnes wirkt, muss aus erstem Grunde nur an einem kleinen Theile des Rückens angelöthet, und aus zweitem Grunde dem Zahnfleischrande so nahe wie möglich sein. Sie sollten aus einem stärkeren Blech bestehen, als aus welchem die Klammer gemacht ist und stark an letztere angelöthet sein. Der bequemste und gebräuchlichste Haken besteht aus einem ungefähr dreieckigen Blechstücke, welches so angelöthet ist, dass seine Grundfläche in der Nähe des Zahnfleisches in seiner Spitze am oberen Rande der Klammer liegt. Dies giebt den wirksamsten Halt, und bei der Gestalt braucht man nicht zu fürchten, dass sie beim Finiren des Stückes freigelegt wird.

Man kann die Klammer auch aus Kautschuk machen, in welchem Falle natürlich Wachs um die Zähne geschmolzen werden muss, so dass es in jeder Richtung der erforderlichen Klammer entspricht. Die Haltflächen der zu bedeckenden Zähne müssen in dem Modell leicht abgeraspelt werden, so dass die Klammern nach dem Finiren des Satzes die natürlichen Zähne fest umfassen. Stehen diese Zähne vereinzelt, so kann der Kautschuk sie in Gestalt eines breiten Ringes um-

geben, und dies ist häufig die wirksamste Weise, in der ein Satz im Munde gestützt werden kann. Der Ring muss so breit sein, als die Form der Zähne gestattet. In anderen Fällen, in denen der Ring nicht gebraucht werden kann, muss die Kautschukklammer die Vorderfläche des Zahnes gut umgeben; auch muss sie vom stärksten Kautschuk gemacht werden. Zwischen dem künstlichen Zahne und dem Gypszahne muss ein grosser Zwischenraum gelassen werden, andernfalls kann der letztere an dieser Stelle leicht brechen. Wird ein derartiges Stück in die Cüvette gebracht, während die künstlichen Zähne wie bei der zweiten Methode bedeckt sind, so muss der Gyps von den Kronen derjenigen Gypszähne entfernt werden, welche umklammert sind, so dass der obere Rand des Wachses, welches ihre Vorderflächen bedeckt, freigelegt wird. Dies muss geschehen, damit der Kautschuk an diesen Theilen richtig gestopft werden kann, natürlich bevor der obere Theil der Cüvette gefüllt wird.

Vulcanisatoren und Vulcanisiren. „Wenn wir die kleinen Kupferkessel auf der Werkbank betrachten“, sagt Prof. Austen, „in denen man heute vulcanisirt, so sollte man kaum glauben, dass der erste von Putnam eingeführte Vulcanisator 1200 Pfund wog und die fortwährende Aufmerksamkeit eines Ingenieurs verlangte. Dieser wurde durch einen 350 pfündigen und dieser wieder durch einen 100 pfündigen ersetzt und damit glaubte man die höchste Verbesserung von gusseisernen Vulcanisatoren erreicht zu haben.“


Fig. 13.
Vulcanisator.

Die heutigen stehen auf der Werkbank und sind nur 30—40 cm. hoch bei 12 cm. im Durchmesser. Der von bequemster Construction nach eigener Erfahrung wird durch eine grosse Centralschraube gehalten, welche auf einen kuppelförmigen Deckel wirkt. (Fig. 13.) Ein Ventil fehlt, aber ein schmelzbarer Metallpflock, der in den Deckel eingesetzt ist, verhindert das Springen des Vulcanisators, indem er bei 345—350° F. schmilzt. Stellt man sich drei Minuten neben den Vulcanisator, wenn die Hitze auf 310° F. (155° C.) gestiegen ist und giebt auf das Steigen und Fallen des Quecksilbers genau Acht, so kann man die Lampe so genau reguliren, dass das Quecksilber während des ganzen Vulcanisirens um nicht mehr als einen Grad schwankt.

Thermometer. Auf diese muss man grosse Sorgfalt verwenden, da der geringste Fehler in der Röhre die Registrirung unzuverlässig

macht. „Vor einiger Zeit“, sagt Dr. Lawrence, „machte es mir grosse Schwierigkeit, in meiner Kautschukarbeit eine gewünschte Nüance zu erzeugen. Sie war zu dunkel, wie wenn sie überhitzt gewesen wäre und ich schloss daraus, dass die Qualität des Kautschuks sich verschlechtert habe. Ich probirte andere Arten, aber immer mit demselben Erfolge. Mit dem blossen Auge konnte an dem Thermometer kein Fehler wahrgenommen werden, eine mikroskopische Untersuchung zeigte aber einen kleinen Sprung in dem Kolben und das Geheimniss war aufgeklärt.“

Die Thermometer sind so leicht Störungen ausgesetzt und ihre Fehler bleiben so leicht unbemerkt, dass viele Zahnärzte statt ihrer das Dampfmanometer benutzen. Ein Druck von 64 engl. Pfund auf den Quadratzoll entspricht 300° F., 74 = 310° F., 85 = 320° F.

Vulcanisiren. Dies ist ein Process, welcher die grösste Aufmerksamkeit erfordert. Die Hauptveranlassung des Fehlschlagens — und es muss hierauf stets geachtet werden — ist, dass kurze Zeit und hohe Temperatur die besten Eigenschaften des Kautschuks vernichten und in vielen Fällen vollständiges Fehlschlagen herbeiführen. Eine Missachtung dieser Thatsache wird Kautschukstücke zur Folge haben, welche weder stark noch elastisch sind und deshalb Stützplatten oder Drähte nöthig machen, was bei vorsichtig gekochten Kautschukstücken nicht nöthig ist. Prof. Wildman sagt: „Um den Erfolg zu sichern und die besten Resultate beim Härten irgend welcher Kautschukart zu erzielen, muss man die Hitze allmälig auf den Vulcanisirpunkt steigern — nicht höher als auf 320° F. — weil auch der beste Kautschuk durch den schnellen Process und das Vulcanisiren bei einer hohen Temperatur werthlos gemacht werden kann.“ Dr. Franklin sagt: „Wenn man eine Stunde gebraucht, um langsam auf 300° F. und eine zweite Stunde um allmälig auf 320° F. zu erhitzen, so genügen zehn Minuten zur Vollendung der Vulcanisirung.“ Dies ist keine Zeit, welche in allen Fällen angebracht ist, aber sie giebt die Bedingung an, welche der Schreiber zum Erfolg für wesentlich hält. „Da Thermometer“, sagt Prof. Austen, „sehr schwanken und der gebräuchliche amerikanische Kautschuk ebenfalls, so thut Jedermann am Besten, Versuchsstücke bis zur erforderlichen Härte, Zähigkeit und Elasticität zu vulcanisiren. Der Kautschuk muss unter dem Schaber wie Horn sich krümmen, sich bis zu einem Winkel von mindestens 45° biegen lassen und dann unverändert in seine ursprüngliche Gestalt zurückkehren.“ Das sind die Ansichten vorsichtiger und competenter Experimentatoren über die Bedingungen, welche die besten Resultate bei Kautschukarbeit ergeben; dieselben Schlüsse müssen sich auch Jedem aufdrängen, der über seine eigenen Erfahrungen nachgedacht hat.

Ebenso muss die auf das Vulcanisiren verwandte Zeit der Dicke des Stückes und der Reinheit des Kautschuks entsprechen. Die längste Zeit erfordert ein dickes Unterstück aus braunem oder schwarzem Kautschuk. Bei einigen muss man die Temperatur ein bis zwei Stunden lang auf 240—315° F. steigen lassen, sonst werden solche dicke Sätze verbrannt oder porös. Dieselben Stücke aus Zahnfleischkautschuk kann man dagegen ohne Gefahr, sie zu verbrennen, in viel kürzerer Zeit vulcanisiren, da sie sehr viel erdige Bestandtheile enthalten. Wo es unmöglich ist, die lange Zeit auf ein dickes Unterstück zu verwenden, muss es ganz aus Zahnfleischkautschuk gemacht werden — da sich dieser für solche Fälle am besten eignet — oder der Zahnfleischkautschuk bildet die Vorderfläche und das Innere des Stückes, während der rothe eine mehr oder weniger dicke Schicht um die Lingualfläche bildet.

Wenn die Cüvette aus dem Vulcanisator genommen wird, so muss sie in kaltem Wasser völlig erkalten. Nach Abnehmen des Bügels setzt man vorsichtig ein Messer an der besten Trennungsstelle der Cüvettenhälften ein; bei dieser Oeffnungsweise wird der Satz gewöhnlich in dem oberen Theile erhalten bleiben. Nachdem man den Deckel abgenommen, wird das Stück am besten in der Weise herausgebracht, dass man ein starkklingiges Gypsmesser zwischen den Gyps und die Wand der Cüvette zwängt und die Klinge an der Wandung entlang führt. Dies wiederholt man rund um etwa zwei Drittel oder drei Viertel der Cüvette, dann kann man den Gyps leicht mit dem Daumen ausdrücken. Das Abschneiden des Gypses von der Pièce ist leicht vollführt.

Wenn man ein Stück in dieser Weise aus der Cüvette nimmt, so schneidet man zuerst an der hinteren Wand entlang und schiebt vorsichtig das Messer durch — besonders bei den Zähnen — um die Klinge dicht an dem Metall der Cüvette zu halten; schneidet man unvorsichtig in den Gyps hinein, so können die Zähne abbrechen. In der Regel wird man jedoch diese Methode bei einiger Vorsicht als die schnellste und sicherste finden.

Um die Oberfläche des Kautschuks von dem Gyps zu reinigen, wird es im Allgemeinen genügen, ihn mit einer starken Bürste und Wasser gut abzubürsten. Die Gaumenfläche darf nie mit einem Schaber geschabt oder gestochen werden.

Das Finiren des Kautschuks. Dies geschieht mit Feilen, Sticheln, Schabern, Sandpapier und manchmal mit Oelsteinen und den Radbürsten. Die eisenzähnigen Räder zum „Herunterschneiden“, welche früher bei der ersten Einführung des Kautschuks gebraucht wurden, sind jetzt als für die moderne Arbeit durchaus untauglich gänzlich

verlassen; sie braucht jetzt bei richtiger Construction nur noch an den Kanten abgestutzt und die Oberfläche geschabt zu werden.

Am schnellsten und befriedigendsten finirt man den Kautschuk, indem man zunächst grobe und dann feine Feilen benutzt. Nachdem die Kanten des Stückes abgestutzt sind, feilt man die Oberfläche zuerst mit einer groben Riffelfeile, danach mit einer mittlern und schliesslich mit einer feinen. Für das Ausputzen um die künstlichen Zähne herum, benutzt man ein spitzes Werkzeug. Sehr geeignet zum Fortschaffen des Kautschuks zwischen den Zähnen ist ein Werkzeug, das man sich aus einer gewöhnlichen Stahlfeder und einem Halter machen kann; eine Spitze wird abgebrochen und der übrige Theil der Feder wird auf dem Corundumrade zu passender Form abgeschliffen oder gefeilt; dieses Instrument ist für den Zweck deshalb sehr geeignet, weil wegen der Dünne und Beschaffenheit des Stahles, es sehr gut arbeitet, und wenn es zwischen den Zähnen sich fängt oder festsetzt, letztere nicht brechen, da das Instrument selbst leichter abbricht. Manchmal benutzt man auch eine scharfgemachte Feilenspitze für diesen Zweck, aber dies ist ein gefährliches Werkzeug, da es die Zähne zerbricht, wenn es zwischen ihnen stecken bleibt. Nach den feinen Feilen gebraucht man einen scharfen Schaber oder auch Sandpapier, dann Oelsteine und schliesslich die Radbürste. Letztere wird ebenso angewandt wie bei Gold, nur zieht man bei Kautschukarbeit statt Rouge auf dem Finirrade eine Mischung von feiner Schlemmkreide und Rouge und manchmal auch nur Kreide vor.


Fig. 14. Riffelfeile. Fig. 15. Schaber für Kautschuk.

(Aus Hunter's Mechanical Dentistry, Cap. VIII.)

Ein Fall von Hypertrophie des Zahnfleisches.

Von C. Whiteley, Esq.

Am 27. Februar 1876 consultirte mich ein junger Mann in Betreff seines Mundes, welcher ein eigenthümliches Aussehen hatte; die Lippen waren sehr dick und standen so bedeutend vor, dass er den Mund nicht zu schliessen vermochte; seine Sprache war so undeutlich, dass ich ihn nur schwer verstehen konnte. Das Zahnfleisch war ausserordentlich geschwollen, von schwachrother Farbe, wie bei manchen Anämischen; es hatte ein seltsames, glassiges Aussehen und hatte so sehr an Umfang zugenommen, dass die Ausdehnung des oberen Zahnfleisches, welches flach lag, an der linken Seite 38 mm., die des unteren nur 25 m. betrug. Der Gaumen war nahezu obliterirt, so dass es unmöglich war, das Dach mit der Spitze des kleinen Fingers zu berühren. Bei Anwendung von Druck entleerte sich um die Hälse der Schneidezähne eine halbeiterige, stinkende Masse; die Bicuspidaten waren bis an die Kronen im Zahnfleische verborgen, während die beiden hinteren Molaren im Oberkiefer gar nicht zu sehen waren. Das Zahnfleisch schien nur noch sehr wenig lebensfähig zu sein und blutete beim Anstechen nur in geringem Grade; es war ausserordentlich zähe und haftete an einigen hinteren Zähnen so fest, dass es bei der Extraction nach der Entfernung der Zähne buchstäblich aus den Höhlen geschnitten werden musste, da es bis zu den Wurzelspitzen angewachsen zu sein schien, und deshalb ausserdem in grosse Stücke zerrissen worden wäre. Die Zähne selbst waren in der eigenthümlichsten Weise im ganzen Munde zerstreut, so dass nicht zwei derselben articulirten. Der erste Molar auf der rechten Seite des Oberkiefers war eine blosse Hülle mit einem polypartigen Gewächs, welches aus der Pulpahöhle entsprang, während die drei Wurzeln des entsprechenden Molaren der linken Seite unter einem grossen warzenartigen Auswuchs verborgen waren; dies waren, abgesehen von einer unteren Molarwurzel, welche ich eine Zeit lang nicht finden konnte, weil sie so tief vergraben war, die einzigen Stumpen, die übrigen einundzwanzig Zähne waren gut, gross und meistentheils fest in der Wurzelhöhle, so dass einige sich keineswegs leicht extrahiren liessen. Ein unterer Molar hatte drei Wurzeln, ein unterer Bicuspidat zwei, während die beiden ersten oberen Bicuspidaten je drei Wurzeln hatten. Unglücklicherweise brachen die Spitzen der Buccalwurzeln leicht ab, weil der Kranke unter dem Einfluss der Narkose unruhig war und ich ohne Assistent zu operiren hatte. Die Nervenkanäle waren jedoch deutlich wahrzunehmen, da der Bruch an derjenigen Stelle eintrat, wo die Wurzeln auseinander liefen.

Ich halte es für eine grosse Ausnahme, dass ein oberer Bicuspidat drei Wurzeln hat und habe früher nie einen solchen gesehen.

Der Kranke war zwanzig Jahre alt, kachektisch und von stupidem Aussehen; über den Zustand seines Mundes wusste er in keiner Weise Rechenschaft zu geben. Er war Diener und seine äussere Erscheinung, sowie seine undeutliche Sprechweise erschwerten es ihm sehr, eine Stelle zu bekommen. Ich entfernte nun in einer Reihenfolge von Operationen sämmtliche Zähne mit Ausnahme des unteren Eckzahnes, den ich als Anhaltspunkt für das untere Gebiss stehen liess, und schnitt alsdann, so weit dies nöthig war, die kranken Theile des Alveolus weg. Der Mund wurde, um den stinkenden Geruch zu beseitigen, mit einer ziemlich starken Chlorzink-Lösung ausgespült, später wurde, in Verbindung mit öfterem Schröpfen und allgemeiner tonischer Behandlung, auch Jodtinctur angewendet. Als er nach vier Monaten eine neue Stellung erhalten hatte und die Behandlung zu beenden wünschte, machte ich ihm ein oberes Saugstück und ein unteres Kautschukstück, welches an den vorhin erwähnten Eckzahn befestigt wurde und durchaus seinem Zweck entsprach. Die sehr merkliche Verbesserung sowohl in Bezug auf die Articulation, das Aussehen und den allgemeinen Gesundheitszustand waren für den Kranken, wie für mich, sehr befriedigend.

Als ich im März 1878 zuletzt von ihm hörte, war das Gewächs noch nicht wieder erschienen; seit der Zeit habe ich ihn aus den Augen verloren. Ich weiss sehr wohl, dass unter günstigen Verhältnissen die Operationen in viel kürzerer Zeit ausgeführt und die Alveolarränder noch mehr reducirt werden können; berücksichtige ich jedoch alle Nebenumstände, so glaube ich, dass genug geschehen ist, da der Patient, ohne ernstliche Unbequemlichkeit, während der ganzen Zeit, im Stande war, seiner gewöhnlichen Beschäftigung nachzugehen.

(British Journal.)

Aus der Praxis.

Von George Robinson.

Frau F., etwa 40 Jahr alt, bat mich, einen rechten, unteren, permanenten, zweiten Molaren zu füllen, welcher ihrer Ansicht nach die Ursache eines bereits seit drei Wochen anhaltenden Zahnschmerzes gewesen sei. Bei der Untersuchung bemerkte ich einen Theil der Wurzeln eines rechten, zweiten, oberen Molaren, von welchem nur die Buccalwände sichtbar waren. In der Voraussetzung, dass diese Ueber-

reste die Ursache der Zahnschmerzen gewesen seien, schlug ich ihr vor, sie zu extrahiren, was sie auch nach einigem Zögern zugab, obwohl sie die Entfernung für unmöglich hielt. Da die Wurzelreste ziemlich lose waren, so nahm ich eine Wurzelzange, stiess aber beim Erfassen auf ungewöhnlichen Widerstand. Ich wendete von der hinteren Seite her etwas mehr Kraft an und zog nun einen überzähligen Zahn heraus, welcher die Form eines mittelgrossen Weisheitszahnes hatte, fest an die hintere Fläche der Wurzeln angewachsen war und horizontal oder nahezu rechtwinklig lag; die Kaufläche lag gegen die Tuberosität des oberen Maxillarknochens; die Peridentalmembran der Wurzel war stark verdickt.

Die Kranke will den Verfall dieses Zahnes vor etwa fünf Jahren bemerkt, aber keinen Arzt darüber consultirt haben. Der Schmerz war entschieden neuralgischer Art und beschränkte sich auf den rechten Schläfenast des Gesichtsnerven.

Am 4. Februar kam Frau F. zurück und bat mich, den oben erwähnten, unteren Molaren zu extrahiren; ich hatte in denselben etwas Baumwolle-Mastix und Calvert's No. 1 Carbolsäure gelegt. Der Schmerz war in der Nacht nach der Extraction der oberen Wurzeln mit erneuter Heftigkeit zurückgekehrt; doch theilte die Kranke mir auf Befragen mit, dass an diesem Morgen kein erneuerter Schmerz aufgetreten sei.

Ich möchte mir noch gestatten, die Aufmerksamkeit auf einen oberen zweiten, linken, permanenten Molaren zu lenken, welchen ich einem jungen Mann von 25 Jahren extrahirt habe. Er hatte grosse Schmerzen gelitten, namentlich wenn der Zahn mit warmen oder kalten Substanzen in Berührung gekommen war. Gewöhnlich stellte der Schmerz sich eine Viertelstunde nach der Mahlzeit ein und dieser Zustand dauerte 7—8 Monate, weshalb er mich bat, den Zahn zu extrahiren. Da ich keine äusseren Anzeichen einer Erkrankung bemerkte, so zögerte ich natürlich; aber eine leichte Berührung veranlasste heftige Schmerzen, welche im Verein mit den übrigen Symptomen die Extraction zu rechtfertigen schienen. Eine sorgfältige Untersuchung nach der Extraction ergab als einzige, sichtbare Ursache ein Minimum von Necrose an den Spitzen der drei Wurzeln, von welchen scharfe Spitzen abstanden. Die Spitzen der gekrümmten Wurzeln schienen so dicht an dem Weisheitszahne zu liegen, dass sie wahrscheinlich in Berührung mit demselben standen, weshalb ich auch glaube, dass dies durch das Kauen stets erneuerten Reiz und in Folge dessen Necrose erzeugt hat.

Versammlungen.

II. Bericht
über die
3. Jahres-Versammlung der „Società Odontologica Italiana".*)

In seinem dritten Jahresberichte weisst der Sekretär, Dr. A. Coulliaux, mit Genugthuung auf das rege, geistige Leben hin, welches im Laufe des letzten Jahres in der Gesellschaft erwacht sei. Die Anzahl der Mitglieder ist bereits bis zu 76 gestiegen und die pecuniären Verhältnisse der Gesellschaft sind günstig. Sie hofft desshalb, durch einheitliches Streben und gemeinsames Wirken die gewünschten Ziele zu erreichen, welche der Herr Präsident in seiner Eröffnungsrede so schön und klar dargelegt hatte, nämlich: 1) Die Unterdrückung des Charlatanismus; und 2) die möglichst wissenschaftliche Ausbildung derer, welche sich der Zahnheilkunde widmen.

Nach Verlesung zweier Antwortschreiben von dem Herrn Präfekten Guala und dem Herrn Syndicus Belinzaghi von Mailand, welche der Einladung zu dem Congresse nicht Folge leisten konnten, der Gesellschaft jedoch ihre besten Wünsche aussprachen, erfolgte der Bericht der Prüfungs-Commission über zwei eingereichte Preis-Arbeiten. Das zur Concurrenz ausgeschriebene Thema war:

„Vergleichende Untersuchung über die am Häufigsten benutzten Substanzen zur Füllung hohler Zähne; welche derselben verdient den Vorzug, im Hinblick auf den vorliegenden Fall, sowie auch auf die Verhältnisse der Patienten?"

Von den eingereichten Arbeiten erhielt keine den Preis; nach sorgfältiger Prüfung erklärten die Preisrichter, dass keiner der vorliegenden Aufsätze das Thema in genügender Weise erschöpft habe, und desshalb die Arbeiten — vom wissenschaftlichen Standpunkte aus — ungenügend seien.

Hierauf folgte ein längerer Vortrag des Präsidenten, Dr. Campani, über Anatomisch-pathologische Zustände der Zahn-Knochenhaut.

In klarer, wohl durchdachter Rede entwirft der Redner ein Bild der Entwicklung der Zahn-Knochenhaut-Entzündung, welche mit Blutüberfüllung der Capillargefässe beginnt, im weiteren Verlaufe eine Verdichtung der Membrane, sowie Losewerden des Zahnes zur Folge hat und schliesslich die durch Eiterung eintretende Zerstörung der Pulpa, sowie Absorbtion des Cementes bewirkt. Die bei chronischer Periostitis öfters vorkommende Erscheinung: dass das Cement auf seiner Oberfläche eine dentin-ähnliche Masse ablagert, welche sich nach der Zerstörung der Zahnfächer an das Cement des nächstliegenden Zahnes anschliesst und das Ausziehen wesentlich erschwert, wurde ausführlich besprochen; ferner noch die bei Eiterung oft nothwendigen Perforationen der Zahnfächer nach der Seite, sowie auch die, im Allgemeinen mit dem Ausdruck „Fistel" bezeichneten, örtlichen Leiden einer eingehenden Besprechung unterzogen.

Lebhafter Beifall der Versammlung lohnte den anregenden Vortrag.

Hierauf sprach Dr. Coulliaux über die „Ueberhäutung des dritten, unteren Molaren." Die krankhaften Erscheinungen, welche den Durchbruch dieses sogenannten Weisheitszahnes oft begleiten, beschränken sich, nach Ansicht des Redners,

*) Siehe Heft I, 1880, pag. 54.

auf den unteren Molaren, da der obere meistens ohne alle Beschwerden erscheint. Nachdem Magitot's Andeutungen über die Symptome ausführlich besprochen worden sind, bedauert der Redner, dass diesem Thema bis jetzt leider nur wenige Aufmerksamkeit gewidmet worden sei; die Zahnärzte hätten dasselbe auf das Gebiet der Chirurgen verwiesen, die Chirurgen dagegen es als in das Departement des Zahnarztes gehörig angesehen, so dass diese Angelegenheit „von Herodes zu Pilatus“ geschickt wordeu sei.

Der Redner berichtet nun über sein Heilverfahren, welches in Incision des Zahnfleisches und Cauterisirung der Schnittränder besteht und fordert alle Collegen zur Mittheilung vorkommender Beobachtungen auf.

Antonia Mela erklärt die Ansicht Magitot's: den unteren Weisheitszahn oder den zweiten Molaren auszuziehen, für unpraktisch; er macht den Vorschlag, den oberen, dritten Molaren auszuziehen, weil derselbe durch beständigen Druck den Durchbruch des unteren erschwere.

Der Präsident stellt in Abrede, dass das Vorhandensein dieser Oberhaut den Durchbruch des Weisheitszahnes hemme, und glaubt die Schwierigkeit dieses Durchbrechens durch die ungenügende Breite des Zahnfaches oder durch einen störenden Kronenansatz des vorletzten Molaren erklären zu können. Erst nach sorgfältiger Untersuchung sollte sich der Zahnarzt über das, bei solchen Fällen zu beobachtende Verfahren entscheiden.

In der Nachmittagssitzung des 5. October wurden einige, die Organisation der Gesellschaft betreffende Beschlüsse gefasst, sowie eine Eingabe an den Minister beschlossen, worin um Errichtung eines Lehrstuhles für Zahnheilkunde an einer vaterländischen Universität gebeten wurde.

Ausserdem wurde für den, im nächsten Jahre stattfindenden Congress die erste Hälfte des Monats September in Aussicht genommen und als Sitz desselben Bologna bestimmt.

Am 6. October sprach Benigni über Froschgeschwulst (Ranula). Red- gab nur kurze Abrisse über den Charakter dieser eigenthümlichen Krankheit, erwähnte mehrere Versuche zur Heilung derselben, wie Excision und Cauterisirung, welche jedoch kein günstiges Resultat zur Folge hatten.

Der Präsident, Dr. Campani, besprach, im Anschluss an den Vortrag des Herrn Benigni, die Entstehung der Ranula, sowie die schon öfters vorgenommene Operation der Ausschneidung, welche letztere er jedoch, wegen der riskirten Verletzung der Sublingual-Drüsen, für zu gefährlich hält.

Hierauf folgte der Vortrag von Winderling über Regulirung der Zähne. Er theilt die hierzu verwendeten Apparate in fixe und mobile ein; er zieht letztere vor, weil ein zu fest anliegender Apparat öfters eine Reizung des Zahnfleisches veranlasse und ausserdem noch die Reinigung der Zähne erschwere. Das System Farrar's erklärt er für zu complicirt und sagt, die geringste Schattenseite desselben sei, dass man riskire, ein halbes Dutzend der angewendeten Metalltheilchen zu verschlucken. Redner empfiehlt eine von ihm erfundene Vorrichtung aus vulcanisirtem Kautschuk, welche man nach Belieben und mit Leichtigkeit abnehmen kann und deren Schrauben gleichfalls aus vulcanisirtem Kautschuk bestehen.

Eine Ansicht des Redners, das Ausziehen des Eckzahnes betreffend, und zwar in Fällen, wo derselbe aus seiner normalen Stellung gedrängt worden war, rief eine lebhafte Debatte hervor. Mela und Bright erklären sich gegen das Ausziehen des Eckzahnes; Bright vertheidigt den Apparat Farrar's, hält ein Losewerden der Keile desselben für unmöglich und lässt nur den Einwurf gelten, dass der Apparat zu complicirt und zu theuer sei.

Der Winderling'sche Apparat eignet sich vorzugsweise für die unteren Zähne, jedoch ist er auch manchmal für die oberen zu verwenden; zum Vortreiben der Zähne empfiehlt Redner die Anwendung der schiefen Ebene.

G. Mela wendet gegen dieses Verfahren ein, dass die Patienten leicht die üble Gewohnheit annehmen, den Mund offen zu halten; er empfiehlt das Einführen dieses Apparates (vermittelst Kautschuk und harzgetränkter Baumwolle) im oberen Theile des Mundes und hat damit schon recht günstige Resultate erzielt. Ein weiterer Vortheil dieses Verfahrens besteht darin, dass dadurch das Kauen nicht erschwert wird, während der Winderling'sche Apparat beim Essen abgenommen werden muss.

Winderling erwähnt noch, dass er das vorerwähnte System seit ungefähr einem Jahre stets mit bestem Erfolge angewendet habe, worauf die Debatte geschlossen wird.

Sodann gab G. Mela einen kurzen, geschichtlichen Ueberblick über die verschiedenen Füllungsmaterialien, wobei er Amalgam gegen die absolute Theorie der Goldfüllungen in Schutz nimmt und die gebräuchlichen Metalle im Einzelnen durchgeht. Er zieht chemisch reines Gold für kleine Höhlungen jeder anderen Füllung vor; allein für Zähne mit empfindlichem Dentin sei Gold ein zu guter Leiter und wird hierdurch der Erfolg der Operation beeinträchtigt. Zinn eigne sich gleichfalls zu kleineren Füllungen, nutze sich aber leider zu leicht ab; vielleicht biete das Palladium Vortheile, welche noch nicht genügend erkannt worden seien. Von Guttapercha-Präparaten hält er das Jacob'sche für das beste. Bei Amalgam hält er jeden Kupferzusatz für gefährlich und desshalb unbedingt zu vermeiden; als das einfachste und beste Amalgam bezeichnet er eine Mischung von 2 Theilen Silber und 1 Theil Zinn, welche durch Quecksilber verbunden sind; diese Composition wird sehr hart, oxidirt nicht bedeutend und hält, wie durch mehrere, günstige Resultate dargelegt wird, Jahre lang ganz vortrefflich; auch ist sie billig, sowie leicht zu verarbeiten, welche Vorzüge nicht zu unterschätzen sind.

Bei der hierauf folgenden, kurzen Debatte wies Bright darauf hin, dass bei Füllungen hohler Zähne viel weniger die Substanz der Füllung, als die pünktlichste, gewissenhafteste Arbeit von Wichtigkeit sei; denn eine sorgfältig-ausgeführte Füllung wird, selbst wenn sie aus geringem Material besteht, immer dauerhafter sein, als eine der besten und theuersten Füllungen, wenn dieselbe nachlässig ausgeführt ist.

Nun folgt eine längere Discussion über die eventuellen Vortheile des Celluloid vor dem Kautschuk als Basis künstlicher Gebisse.

G. Mela stellt diese sogenannten Vortheile in Zweifel, hält das schöne Aussehen des Celluloid für vergänglich, das Werfen der Platten für schwer zu vermeiden und verneint auch den, von Winderling behaupteten Vortheil der Zeitersparniss, weil der Gyps bei Celluloid-Arbeit viel längere Zeit zum Erhärten bedürfe.

Der Präsident, sowie einige andere Herren, erklären sich mit den Resultaten ihrer bisherigen Celluloid-Arbeit ganz zufrieden.

L. Winderling versucht die Nachtheile des üblen Geruches, sowie des Verziehens der Celluloid-Platten dadurch zu erklären, dass das bisher verwendete Celluloid zu frisch gewesen sei, welcher Umstand jetzt nicht mehr zu befürchten sei.

Bright spricht sich entschieden zu Gunsten der Kautschuk-Arbeit aus. Das Verziehen der Celluloid-Platten entstehe durch eine Molecular-Bewegung, ähnliches trete bei Kautschuk nicht auf, weil derselbe durch das Vulcanisiren eine chemische Veränderung durchmache.

Dr. Coulliaux zieht Celluloid-Arbeit vor, gesteht jedoch zu, auf diesem Gebiete wohl einige günstige Resultate, aber noch keine langjährige Erfahrung zu haben. Er ersucht alle Collegen, die ihnen vorkommenden Fälle zu beobachten, und bei dem nächsten Congresse alle Beweise pro und contra nochmals zur Sprache zu bringen.

Hierauf bespricht der Präsident in eingehender Weise Dr. Magitot's Schrift: „Ueber Erosion der Zähne."

Dr. Magitot bezeichnet mit diesem Ausdruck diejenige Anomalie in der Structur der Zahnkronen, wobei dieselben ausgenagt, löcherig und wie zerfressen aussehen. Redner ist der Ansicht, dass der Fachmann, von wissenschaftlichem Standpunkte aus, die Namen-Bezeichnung der betreffenden Krankheit in reifliche Erwägung ziehen muss; weil es sich nun bei dem obengenannten Leiden nicht um einen äusserlich wirkenden Zerstörungsprocess, sondern einzig und allein um einen Bildungsdefect handle, so halte er die Bezeichnung „Erosion" für unrichtig und ziehe den Ausdruck: „Anomalie in der Bildung der Zähne" vor.

Der Redner ist vollkommen einverstanden mit Dr. Magitot's Ansicht, dass diese krankhafte Bildung eine Folge von Störungen in den organischen Funktionen des Körpers sei; hierdurch erklären sich die regelmässig vor oder nach solchen Störungen erscheinenden Schmelzbildungen, sowie das Auftreten der Anomalie an correspondirenden Zähnen, welche sich zu derselben Zeit entwickelten. Dagegen stimmt Redner nicht der Ansicht Dr. Magitot's bei, dass nämlich diese Anomalie der Schmelzbildung auf die, öfters während des Zahnens auftretenden Krämpfe zurückzuführen sei; dieselben können nicht als einzige Ursache dieser Krankheit bezeichnet werden, weil sich das Leiden auch bei Personen zeigte, welche nie an Krämpfen gelitten hatten. Vielmehr ist die Quelle dieses Uebels im Mangel an guter Ernährung, namentlich zur Zeit der Säugung, zu suchen; denn öfters sehen wir Zähne mit defectem Schmelz um den Kronenansatz herum, während sich der später entwickelte Theil des Zahnes in normalem Zustande befindet. Dies beweist klar, dass die erste Ernährung des betreffenden Individuums eine mangelhafte war, und erst später einen richtigen Verlauf genommen hat. (Lebhafter Beifall.)

Die Sitzung wurde gegen 1 Uhr aufgehoben und um 3 Uhr wieder eröffnet.

Dunn macht einige Vorschläge wegen Errichtung einer „praktischen Schule für junge Zahnärzte". Da die seit 3 Jahren bei dem Ministerium eingereichten Bittschriften wegen Gründung einer „zahnärztlichen Schule" bis jetzt erfolglos geblieben sind, so schlägt Redner das „Hilf Dir selbst!" vor und führt als praktisches Beispiel den kleinen, zahnärztlichen Verein an, welcher in Florenz gegründet worden ist. Es haben sich seit 2 Jahren einige Zahnärzte gegenseitig verpflichtet, arme Zahn-Patienten gratis zu behandeln; die Mitglieder dieses kleinen Vereins, bis jetzt 6 an der Zahl, versammeln sich zu diesem Zwecke täglich von 8—9 Uhr in einem bestimmten Locale. Einer der Herren ist für den bestimmten Tag der Operateur und die Anderen sind verpflichtet, sich seinen Anordnungen zu fügen. Hierdurch ist nun dem Studenten der Zahnheilkunde eine Quelle praktischer Studien geboten; denn bei dieser Zusammenkunft sechs praktischer Zahnärzte kann ein aufmerksamer, junger Mann gewiss mehr lernen, als bei einem einzelnen. Zugleich kann er auch in einem technischen Institute Chemie und Metallurgie, im Hospitale Anatomie und unter specieller Anleitung der betreffenden Zahnärzte die Hauptlehren über Zahnstructur etc. studiren. Nach Ablauf eines ein- oder mehrjährigen Lehrkursus könnte der junge Mann dann vor einer Jury von Zahnärzten ein Examen ablegen. Dieser Lehrplan schliesst die Gründung der angestrebten Centralschule für Zahnärzte durchaus nicht aus; sobald dieselbe in's Leben getreten

ist, kann der Student der Zahnheilkunde auch dort sein Examen machen und ein Diplom erlangen, welchem die Regierung, sobald sie unser redliches Streben wahrnimmt, sicher ihre Anerkennung nicht versagen wird. Hierdurch verschwände die leidige Nothwendigkeit, dass sich der junge Zahnarzt ein Diplom in England oder Amerika erwerben muss. — Redner erwähnt noch eingehend das segensreiche Wirken des Florentiner Vereins und fordert die Herren Collegen in anderen Städten dringend auf, ähnliche Institute zu errichten.

In Betreff der im nächsten Congresse zu verhandelnden Themata wurde beschlossen, dass dieselben innerhalb eines Monats dem Sekretär bezeichnet werden sollen.

Das Präsidium setzt privatim einen Preis von L. 100 aus für die beste Arbeit über das, von Dr. Coulliaux vorgeschlagene Thema:

> „Ueber die, — die Extraction der Zähne bedingenden Anzeichen, im Hinblick auf Alter, Körper-Constitution und sociale Stellung der betreffenden Patienten."

Bright spricht eine Rüge darüber aus, dass einige Mitglieder der Versammlung den Titel „Doctor" führen, ohne dazu berechtigt zu sein und erklärt dies auch für Charlatanismus.

D. Mela macht den Vorschlag, diese Herren sollten veranlasst werden, ihre Documente nochmals den Mitgliedern vorzulegen. Diese Proposition wird angenommen.

Hierauf verliest Redner eine Memoria des Dr. Telschow aus Berlin, worin derselbe mit Wärme des ehrenvollen Empfangs gedenkt, welchen er hier gefunden hat, und seine Freude darüber ausspricht, dass das Streben der Società Odontologica Italiana nach wissenschaftlicher Vervollkommnung und gewissenhafter Ausübung ihrer Praxis so durchaus mit den Bestrebungen der Gesellschaft deutscher Zahnärzte übereinstimme. Zur Besprechung seines Apparates (Celluloid-Spritze) übergehend, erklärt Dr. Telschow denselben nicht für eine neue Erfindung, sondern vielmehr für eine Verbesserung der bekannten Holsten'schen Kautschuk-Spritze und legt seinen Standpunkt den Herren Winderling gegenüber klar.

Am 7. October antwortete Winderling auf vorstehende Memoria und hob hauptsächlich den praktischen Werth seines Apparates hervor.

Hierauf ging die Versammlung zu den praktischen Experimenten über. Wir haben über den Verlauf des dritten Congresstages bereits im Januar-Heft berichtet, und gedenken desshalb nur noch der herzlichen Abschiedsrede des Herrn Vice-Präsidenten Dunn aus Florenz, welcher allen Mitgliedern für ihr Interesse an den gemeinschaftlichen Arbeiten dankte, sie zu immer eifrigerem Zusammenwirken aufforderte und schliesslich Allen ein herzliches: „Auf Wiedersehen in Bologna!" zurief!

Programm
für die 4. Jahres-Versammlung der „Società Odontologica Italiana", abzuhalten am 8., 9. und event. 10. September d. J. in Bologna.

Es sind die folgenden Themata auf die Tages-Ordnung gestellt: 1) Kiefernecrose (Ref. Dr. Alessio Camusso). 2) Hypertrophie und Tumoren des Zahnfleisches (Ref. idem). 3) Feilen der Zähne als prophylactisches und therapeutisches Mittel (Ref. Antonio Mela). 4) Die Mittel zur Erzielung guter Zähne (Ref. C. G. Dunn). 5) Welches ist das beste Material in Gold, in Amalgam, Cement oder Guttapercha

für Zahnfüllungen? (Ref. G. Mela). 6) Hülfsmittel für die Zahntechnik (Ref. Dr. Testi). 7) Scheidung der Gold- und Platin-Feilspäne im Atelier (Dr. Alessio Camusso). 8) Nothwendigkeit eines Zusammengehens der Zahnärzte, um Schulen oder eine Schule zur Hebung der Zahnheilkunde zu gründen. 9) Eingabe an die Regierung wegen Anschluss der Zahntechnik an die Facultät der operativen Chirurgie (Abbascia). 10) Demonstrationen aus der Technik (Handgeschicklichkeit bei den Operationen im Munde) (G. Mela und Dr. Coulliaux). 11) Genaue Reconstruction eines zerbrochenen Kautschukstückes (Bright). 12) Ein partielles Stück mit Basis aus gegossenem Golde herzustellen (Venturi). 13) Erfahrungen über die Resultate in Kautschuk und Celluloid.

Bericht
über die
Versammlung deutscher Zahnkünstler in Berlin.*)

Am 28., 29. und 30. März fand in Berlin die erste Versammlung deutscher Zahnkünstler statt. Dieselbe war sehr zahlreich besucht, aus allen Gegenden unseres deutschen Vaterlandes waren Vertreter erschienen. In Folge vielseitiger Anregung wurde ein Verein deutscher Zahnkünstler in's Leben gerufen, dessen Zweck in der Hebung des Standes in sittlicher, materieller und socialer Beziehung, sowie in Beförderung der wissenschaftlichen Entwicklung der theoretischen und praktischen Zahntechnik bestehen soll.

Nach Berathung der Statuten wurde der Vorstand gewählt und Herr Jaentsch zum Vorsitzenden ernannt.

Es wurde ferner die Gründung einer Fachschule beschlossen, zu welchem Zwecke die versammelten Mitglieder einen Fonds von über 7000 Mark zeichneten, welcher dem Vorstande zur Verfügung gestellt wurde.

Bei Gelegenheit dieser Versammlung fand auch eine Ausstellung zahnärztlicher Artikel statt.

Die Firma C. A. Lorenz in Leipzig zeichnete sich durch reichhaltiges Arrangement aus; wir bemerkten u. A. einen amerikanischen Schwungstuhl, eine Bohrmaschine, Vulcanisir-Apparate, sowie eine grosse Auswahl von Zähnen, Instrumenten etc.

Herr Listemann, Berlin, stellte ebenfalls einen Schwungstuhl und einen Instrumententisch aus; ferner Schleifmaschinen, Vulcanisir-Apparate, Articulatoren, Cüvettenpressen, sowie einen neuen Cüvettenhalter, Erfindung des Herrn Klewe.

Von Herrn Fricke, vormals Blume, war eine schöne Auswahl von Instrumenten, Zangen etc., desgleichen auch von Herrn Köhler, ausgestellt.

Herr Rauhe aus Düsseldorf hatte eine Bohrmaschine, nebst patentirtem, pneumatischem Hammer gesandt.*)

Herr Davidson stellte einen Regulator zum Vulcanisir-Apparat aus, Herr Jüterbock seinen neuen Celluloid-Apparat, Herr L. Mundt aus Berlin Gypsproben und Herr Guthmann aus Dresden Proben von Abdruckmasse.

---

*) Eingesandt.

**) Anmerk. d. Red. Patent No. 5677 bereits erloschen.

Neue Erfindungen und Verbesserungen.

Dr. Telschow's Verbesserter Einspritzer für Celluloid und Kautschuk. Die wesentliche Verbesserung dieses Apparates, welcher im Juliheft des vorigen Jahrganges ausführlich besprochen worden ist, besteht darin, dass vermittelst eines grösseren Cylinders mehrere Arbeiten auf einmal fertig gestellt werden können. Dazu kommt nach Angabe des Erfinders eine im Ganzen bequemere Handhabung. Dieser neue Apparat kostet complett 200 Mark. Obwohl dieser Preis mit der Angabe des Erfinders auf der Bremer Versammlung, dass sein Apparat halb so billig zu stehen käme, als der Winderling'sche, nicht recht harmonirt, so würde er doch keineswegs zu hoch sein, falls die Verbesserungen sich auf die Dauer bewähren, und damit das Problem der Celluloid-Arbeit gelöst wäre. Die Resultate sind natürlich abzuwarten, und wir wollen wünschen, dass sie den Erwartungen des Erfinders entsprechen.

Die Verbesserungen bestehen nun in Folgendem:

Der Cylinder, durch den die Masse eingespritzt wird, wird nicht wie früher aufgeschraubt, sondern einfach in die Hülse gesetzt, und kann nachher mit Leichtigkeit entfernt werden; er fasst mehr Masse, so dass man bei einer Erwärmung mehrere Stücke fertigen kann. Der Stempel braucht nicht mehr nach dem Einspritzen herausgezogen zu werden, sondern wird durch die Schraube nach unten entladen.

Als eine weitere Verbesserung ist zu erwähnen, dass der Erfinder das gespritzte Stück, namentlich aber unterbrochene Pièccn, nachher unter die Presse bringt und einem kräftigen Druck aussetzt. Dies wird erzielt, indem man zwischen die beiden Cüvettenhälften beim Einformen des Modells einen dünnen, schmalen Kranz einlegt, den man nachher entfernt, vor dem Spritzen aber durch einen solchen von gleicher Form, nur in zwei Halbkreise getheilt, ersetzt. Nach dem Spritzen entfernt man diesen getheilten Kranz, legt einen Bleiring auf die Cüvette und presst dieselbe in der Kautschukpresse zusammen. Hierdurch soll die Celluloidmasse bedeutend härter und widerstandsfähiger werden.

Celluloid-Reparaturen mit seinem Apparat vorzunehmen, widerräth Dr. Telschow und empfiehlt statt dessen folgende Methode: Bei einem ausgebrochenen Zahne entfernt er die Theile desselben, schleift einen neuen, der genau in die Lücke passt, befeuchtet diese mit einer concentrirten Lösung von Kampher in Alkohol, streut einige Celluloid-Feilspäne darauf und drückt den stark erhitzten Zahn mit umgebogenen Crampons in die Lücke. Hiernach soll der Zahn so fest sitzen, wie zuvor.

Für grössere Reparaturen hat Herr Dr. Telschow einen neuen Apparat construirt. Die Reparatur wird wie bei Kautschuk in einer Cüvette gemacht und dann unter die Presse gebracht. Um nun eine hierbei wichtige, gleichmässige Entfernung zu erzielen, ist dieser Apparat derart construirt, dass er eine Art Gabel mit einem Stiel bildet, auf deren unterem Arm die Cüvette ruht, und durch deren oberen eine Schraube geht, die mit einem Schlüssel gedreht wird. Der Obertheil der Cüvette hat einen Mantel, welcher verhütet, dass Blaak etc. in die Cüvette dringe. Ist die Cüvette fertig, so wird sie in die Gabel gesetzt, festgeschraubt und langsam über Feuer gedreht. Von Zeit zu Zeit zieht man die Schraube an, bis die Cüvette geschlossen ist.

Es wäre zu wünschen gewesen, dass Herr Dr. Telschow in dem Circular, welches die obigen Verbesserungen beschreibt, es bei diesen sachlichen Ausführungen hätte bewenden lassen, denn bei einem Gegenstande von so hervorragender Bedeutung, wie sie dieser Apparat vielleicht gewinnen kann, sollte der Erfinder am

ehesten alles vermeiden, was ein ruhiges, objectives Urtheil in den betheiligten Kreisen erschweren könnte. Jede polemische Aeusserung von seiner Seite könnte hier als Reclame erscheinen, die einer wirklich guten Sache mehr schaden als nützen müsste.

Leider hat sich Herr Dr. Telschow einer solchen Polemik nicht enthalten. Er beschwert sich in dem genannten Circular, dass die Dental Depôts den Vertrieb seines Apparates nicht in gewünschter Weise poussirt hätten. Die Thatsache zugegeben, so ist doch in dem Verfahren der Depôts eine tadelnswerthe Unterlassung nicht unbedingt zu erkennen. Hätte jener ältere Apparat die Vorzüge wirklich alle besessen, die er besitzen sollte, so wäre ihm aus der unterlassenen Empfehlung Seitens der Depôts ein Nachtheil kaum erwachsen, denn das Gute bricht sich selbst Bahn. *Nun aber hat Herr Dr. Telschow zu der Vortrefflichkeit seiner älteren Construction wohl selbst nicht das rechte Vertrauen gehabt. Denn denselben Apparat, welchen ein Dental Depot seinen Kunden für 160 Mark empfehlen sollte, hielt der Erfinder selbst nicht für gut genug zum Verschenken!**)

Endlich noch zwei gelegentliche Berichtigungen. Herr Dr. Telschow hält in jener Brochure den Gartrell'schen Apparat für etwas längst Abgethanes und behauptet ferner die Unbrauchbarkeit des Dampfes zum Pressen von Celluloid — jedenfalls auf Grund eigener Versuche. Der Gartrell'sche Apparat ist aber in der That noch lange nicht abgethan; und was den zweiten Punkt betrifft — nun so ist doch Herr Dr. Telschow eben nur ein Mensch — und kann ihm ein Experiment verunglücken, welches manchem Andern gelingt.

Neuer combinirter Apparat für Kautschuk- und Celluloid-Arbeit. Die Anwendung von Kautschuk und Celluloid zur Anfertigung künstlicher Gebisse hat im Laufe der zwei letzten Decennien so bedeutend zugenommen, dass eine Masse neuer Apparate zur Herstellung dieser complicirten Arbeiten auftauchten. Wie sich alle dieselben in der Praxis bewähren, ist eine Frage der Zeit, dies kann erst reifliche Prüfung und jahrelange Erfahrung lehren; wie bei allen neuen Erfindungen auf diesem Gebiete werden die zum Vorschein kommenden Schattenseiten nur dazu dienen, neue Verbesserungen in's Leben zu rufen.

Die Herren C. Ash & Sons bringen soeben einen neuen Apparat für Kautschuk- und Celluloid-Arbeit, welcher sich insofern von allen bisher bekannten auszeichnet, als er die Vorzüge des in England mit so ausserordentlichem Erfolge eingeführten Apparates von Rose & Humby mit den Leistungen eines gewöhnlichen Vulcanisir-Ofens vereinigt. Wer alle die Schwierigkeiten kennt, welche sich dem Techniker bei der Bearbeitung des Kautschuk und Celluloid darbieten, wird diesen neuen Apparat mit Befriedigung begrüssen. Denn die Regulirung der Temperatur, sowie die Leichtigkeit, womit man bei Kautschuk-Arbeiten die Cüvette erwärmen und — ohne sie abzukühlen — schliessen kann, sind Neuerungen von nicht zu unterschätzendem Werthe. Der Preis des Apparates ist im Verhältniss zu seiner soliden und durchaus praktischen Ausstattung ein mässiger.

---

*) Anm. d. Red. Zur Klarstellung des Obigen bemerken wir, dass Herr Dr. Telschow auf der October-Versammlung der italienischen Zahnärzte versprach, der neuen italienischen Schule in Florenz seinen Apparat nebst einer entsprechenden Quantität Celluloid zur Prüfung als Geschenk zu übersenden. Auf die öfteren Nachfragen Seitens eines damit beauftragten Dental Depôts erwiederte Herr Dr. T. wiederholt, dass die bisher angefertigten Apparate noch derartige Mängel zeigten, dass erst die (jetzt angekündigten) verbesserten Apparate abgewartet werden müssten: in anderen Worten, dass er dem Verein einen mangelhaften Apparat nicht schenken wollte.

Recepte.*)

Vaselin der Cheesebrough Manufacturing Company in New-York. Unter dem Namen „Vaselin“ kommt seit einiger Zeit aus Amerika eine Substanz in den Handel, welche als eine in mancher Hinsicht dem gewöhnlichen Fett und Oel vorzuziehende Basis für die Darstellung von Salben, Ceraten und anderen Präparaten empfohlen wird. Es soll dieselbe der bei der fractionirten Destillation von Petroleum oder Steinöl zurückbleibende, gereinigte Rückstand sein. Die Substanz ist von blasser, durchscheinend gelber Farbe und Gallerteconsistenz, sie fühlt sich weich und salbenähnlich an, ist geruch- und geschmacklos und besitzt einen Schmelzpunkt von 94 Grad F. Sie ist chemisch neutral und unoxydirbar und besitzt deshalb die wünschenswerthe Eigenschaft, nicht ranzig zu werden, welches die unangenehme Charakteristik aller gewöhnlichen Fette ist. Vaselin hindert die Resorption durch die Haut, ist daher nur als Cosmeticum verwendbar. Als patentirtes Fabrikat hat sie noch einen hohen Preis, welcher ihrer Anwendung in weiteren Kreisen entgegensteht. Hager.

Sozodont. Van Buskirks Sozodont von Hall u. Ruckel in New-York. Als Zahnpräservativ und Zahnreinigungsmittel angepriesen. In einer viereckigen Schachtel befinden sich eine Flasche mit ca. 60 Grm. einer röthlichen Flüssigkeit und eine Schachtel mit einem ca. 6 Grm. schweren Pulver. Die Flüssigkeit besteht aus einer Lösung von 5 Grm. Oelseife in 6 Grm. Glycerin, 30 Grm. Spiritus, 20 Grm. Wasser, aromatisirt mit einigen Tropfen Pfeffermünzöl, Nelkenöl, Zimmtöl, Sternanisöl, mässig tingirt mit Cochenille. Das Pulver ist ein Gemisch aus kohlensaurem Kalk, Magnesia und Florentiner Veilchenwurzel. Schädler.

Zahnpasta von Pfeffermann in Wien. 60 Th. Schlemmkreide, 26 Th. Austerschalen, 6 Th. Florentiner Lack, 3 Th. Pfeffermünzöl werden mit der nöthigen Menge Traganthschleim zur Consistenz geformt. Hildwein.

Zahnpasta, aromatische, des Dr. Suin de Boutemard, Arzt in Rheinsberg, von Raymond & Comp., Berlin. 62,5 Proc. Oelseife, 6,5 Proc. Stärkemehl, 17,4 Proc. Kugellack, 7,35 Proc. kohlensaurer Kalk, 0,95 Proc. schwefelsaurer Kalk, 6,2 Proc. Bimstein nebst wenig Pfeffermünzöl. Wittstein.

Floriline, vegetabilische Zahnpasta nach John Yates. Diese Zahnpasta entstammt der Fabrik des Herrn Albin Müller in Brünn. Sie befindet sich in einer viereckigen Porzellanschachtel und bildet eine rothe, trockene, wenig harte Masse aus 20,0 Grm. Schlemmkreide, 10,0 Grm. Stärkemehl, 8,0 Grm. Glycerin, 3,0 Grm. Bertramtinctur, 10 Tropfen Pfeffermünzöl und der genügenden Menge Wasser, tingirt mit Florentiner Lack. Hager.

Floriline, vegetabilische Mundessenz nach Dr. John Yates aus der Fabrik des Hrn. Albin Müller in Brünn, besteht aus 85 Grm. einer klaren, bräunlich rothen Flüssigkeit von angenehm aromatischem Geruch, welche sich als ein homöopathischer, verdünnter, weingeistiger Auszug aus Bertramwurzel und anderen medicinischen Kräutern und Gewürzen des Arzneischatzes, tingirt mit einem alaunisirten Cochenilleauszuge, ergab. Hager.

Anatherin-Mundwasser von J. G. Popp in Wien. Rothes Sandelholz 20 Th., Guajakholz 10 Th., Myrrhen 25 Th., Gewürznelken 15 Th., Zimmt 5 Th., Nelkenöl,

*) Auszug aus: Die wichtigsten Geheimmittel und Specialitäten etc., von Eduard Hahn. Berlin 1879, J. Springer.

Zimmtöl je $^2/_3$ Th., 90proc. Spiritus 1450 Th., Rosenwasser 725 Th., digerirt und filtrirt. — Das nach dem Erlöschen des Privilegiums veröffentlichte Original-Recept lautet: Myrrha 1 Th., Guajakholz 4 Th., Salpeter 1 Th. werden mit 120 Th. Kornbranntwein und 180 Th. Löffelkrautspiritus eine Nacht hindurch macerirt, dann aus einer Blase 240 Th. davon abdestillirt, in diesen Gartenraute 1 Th., Löffelkraut 1 Th., Rosenblätter 1 Th., schwarzer Senf 1 Th., Meerrettig 1 Th., Bertramwurzel 1 Th., Chinarinde 1 Th., Bärlappkraut 1 Th., Salbei 1 Th., Vetiverwurzel 1 Th., Alkannawurzel 1 Th. 14 Tage lang digerirt, dann colirt, filtrirt und je 120 Th. des Filtrats noch 1 Th. Salpeteräther-Weingeist zugemischt. Mit dem nach dieser Vorschrift bereiteten Mundwasser hatte das von mir untersuchte kaum entfernte Aehnlichkeit. — Die niederländische Gesellschaft schlägt folgende Vorschrift zur Bereitung desselben vor: Tinct. Myrrhae 160 Grm., Tinct. Catechu 80 Grm., Tinct. Guajaci, Tinct. Ratanhae je 40 Grm., Tinct. Caryophyllor. 30 Grm., Spirit. Cochlear. 20 Grm., Ol. Cassiae Cinnamom. gutt. 20, Ol. Rosar. gutt. 1, Spirit. 50proc. 630 Grm. Hager.

Zahnpulver, vegetabilisches, von J. G. Popp in Wien. 20 Th. Veilchenwurzel, 10 Th. gebranntes Hirschhorn, 1 Th. Florentiner Lack. Hildwein.

Puritas, specifische Mundseife, von Dr. Carl Maria Faber. 30 Th. Seitenpulver, 50 Th. Schlemmkreide, 15 Th. Florentiner Lack oder Carmoisinlack, 5 Th. Alaun, parfümirt mit wohlriechenden Oelen. Hager.

Eau dentifrice de Madame de Beaumond ist eine mit Alkanna roth gefärbte und filtrirte Mischung aus 20 Th. Myrrhentinctur, 5 Th. Opiumtinctur, 5 Th. Zimmttinctur, 1 Th. Kampferspiritus und 60 Th. weinigem Pfeffermünzwasser. Hager.

Eau dentifrice de Mallard wird erhalten, indem je 8 Th. Sternanis, gemeiner Anis, Zimmt, Gewürznelken, 10 Th. Guajakholz, 6 Th. braune Chinarinde, 5 Th. Rosenblätter, 2 Th. Muscatnüsse in einem Verdrängungs-Apparat mit einer Auflösung von 3 Th. Cochenille in 12–15 Th. Wasser und dann mit 1000 Th. Weingeist von 0,860 spec. Gew. übergossen werden. 1000 Th. der zuletzt mit Wasser verdrängten Colatur werden mit je 7 Th. Pfeffermünzöl, Löffelkrautspiritus und Benzoetinctur vermischt, absetzen gelassen und filtrirt.

Eau dentifrice de Prodhomme. Ein Destillat aus je 25 Th. Angelicawurzel und Anis, je 6 Th. Zimmtkassie, Muskatnuss, Gewürznelken, 9 Th. Pfeffermünzöl und 1000 Th. verdünntem Weingeist wird mit je 6 Th. rother Chinarinde, Ratanha und Tolubalsam, je 3 Th. Vanillentinctur und Cochenille zu einer Tinctur gemacht.

Eau dentifrice des Cordillères (Recette Indienne). 360 Th. starker Spiritus, 330 Th. Wasser, 2½ Th. Extract aus der rothen oder gelben Chinarinde, 1 Th. Zimmtöl, 2 Th. Nelkenöl, 3 Th. Anisöl, 5 Th. Pfeffermünzöl. Hager.

Eau dentifrice von Pierre in Paris. 15 Grm. Sternanis werden mit 200 Grm. 90proc. Spiritus ausgezogen, eine Spur Anilinroth zugesetzt, filtrirt und im Filtrate Sternanisöl und Pfeffermünzöl, je 60 Tropfen gelöst. Hager.

Deutsche Reichs-Patente. *)

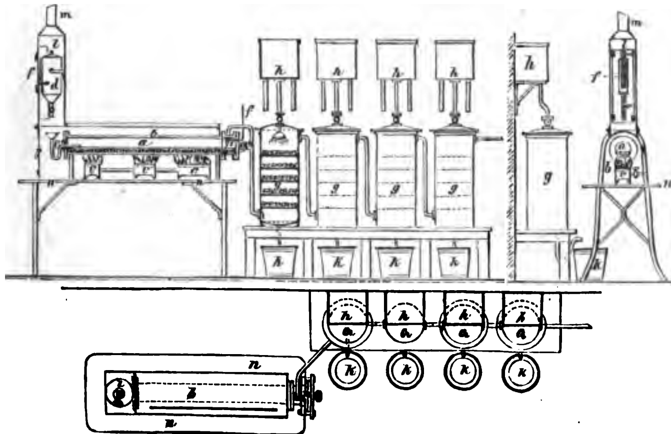
Auszüge aus den Patentschriften.

Patent No. 362. **Klasse 12.**

OTTO SCHÜR in STETTIN.

Apparat zur Darstellung von Stickstoff-Oxydulgas.

Patentirt vom 5. September 1877 ab.



Erklärung des Apparates.

a Retorte. b Retortenofen. c Gasbrenner. d Gefäss zur Aufnahme des Salzes. e Trichter zur Einführung des geschmolzenen Salzes. f Thermometer. g Wasch-Apparate. h Gefässe zur Aufnahme der verschiedenen Waschflüssigkeiten. l Mantel zur Erwärmung des Sandgefässes. m Schornstein. n Träger des Retortenrohres. p Vorlage zur leichten Entfernung der Retorte.

Auf Grund des § 9 des Gesetzes vom 25. Mai 1877 ist obiges Patent

Erloschen.

---

*) Unter dieser Rubrik werden wir, der Reihenfolge nach, ein Verzeichniss der bisher ertheilten und später zukommenden Patente, Bekanntmachungen etc. — auf zahnärztlichem und technischem Gebiete — veröffentlichen.

Patent No. 396. **Klasse 30.**

E. DUNZELT in BERLIN.

Goldgazegebisse.

Patentirt vom 24. August 1877 ab. Längste Dauer: 21. Januar 1892.

Häufige Klagen über mannigfache Unzuträglichkeiten beim Tragen von Kautschuk- oder Goldgebissen haben den Erfinder seit lange veranlasst, Versuche zu machen, um diesen Uebelständen abzuhelfen, und es ist ihm gelungen, eine Basis für künstliche Zähne herzustellen, die allen Anforderungen, die an ein gutes Gebiss gemacht werden müssen, genügt und die Klagen, welche gegen die Gold- oder Kautschukgebisse erhoben werden, vollkommen aufhebt. Derselbe ist durch seine Erfindung in den Stand gesetzt, ein künstliches Gebiss herzustellen, welches die Vortheile, die Goldpiècen vor Kautschukgebissen haben, und umgekehrt die Vorzüge, die Kautschukgebisse vor den Goldgebissen haben, vereint.


Vorderansicht.


Seitenansicht.

Fig. 1.


Vorderansicht.


Seitenansicht.

Fig. 2.

Die Basis dieser Gebisse besteht aus einer aus hochkarätigem (18 kar.) Golde gefertigten Golddraht-Gaze, welche mit einem sehr dünnen Kautschuk-Ueberzug versehen ist. Diese Goldgaze besitzt sowohl eine ganz ausserordentliche Biegsamkeit, als auch Dauerhaftigkeit und infolge dessen ist es sehr schwierig, dieselbe zu zerbrechen oder zu zerreissen.

Mit grosser Leichtigkeit kann man diesem Gewebe jede beliebige Form mit äusserster Genauigkeit geben, was bei den früher verarbeiteten Goldplatten nicht der Fall ist. Dieses Gewebe ist bei der neuen Erfindung mit einer dünnen Lage Kautschuk überzogen, um es in der jedesmaligen, an den Gaumen genau anschliessenden Form zu erhalten, bezw. zu fixiren.

Der Kautschuk dient also nur als Bindemittel. Es lässt sich diese Gaze für alle Fälle, sowohl für Klammergebisse, als auch für Saugegebisse, mit gleich gutem Erfolge anwenden.

Wenn man diese Goldgazegebisse mit allen bisher in der zahnärztlichen Praxis angefertigten Goldgebissen vergleicht, so besteht der am meisten in die Augen fallende Vorzug der ersteren darin, dass die Basis derselben sehr leicht und mit grösserer Genauigkeit dem Gaumen angepasst werden kann, während die bisher gefertigten Goldgebisse viel mehr Schwierigkeiten bieten und selbst wenn sie mit grösster Sorgfalt gearbeitet sind, doch die Genauigkeit nicht besitzen, wie die neuen Gazegebisse.

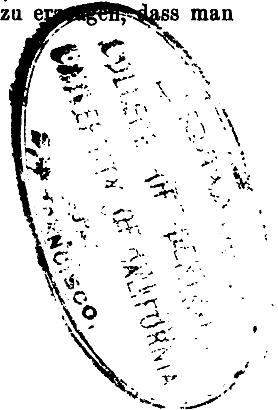
Ferner ist der Gewichtsunterschied ein ganz bedeutender. Während z. B. Goldsauggebisse wegen ihrer Schwere den Patienten oft unbequem sind, sind die Goldgazegebisse ihrer grossen Leichtigkeit wegen viel angenehmer zu tragen.

Klammern, wenn sie angewandt werden müssen, lassen sich sehr gut biegen, sie besitzen eine grosse Elasticität und sind den Zähnen, die sie umfassen, ihres genauen Anschlusses wegen, nicht nachtheilig, während man bei den gewöhnlichen Goldklammern oft nachtheilige Wirkungen in Bezug auf die umklammerten Zähne beobachtet. Goldplatten bieten zuweilen dadurch grosse Schwierigkeiten, dass sie bei dem Löthen sich verziehen und infolge dessen viel Erfahrung und Uebung erfordern, um ihnen die richtige Form wieder zu geben, oft gelingt dies aber auch trotz der grössten Mühe nicht; bei den neu erfundenen Gazegebissen bleibt beim Verbinden mit Kautschuk die Form ganz unverändert.

Beim Vergleiche der Gazegebisse mit den Kautschukgebissen sind die Vortheile in noch höherem Masse vorhanden. Je dünner ein Kautschukgebiss hergestellt wird, um so mehr verliert es an Solidität; macht man es wegen der Dauerhaftigkeit dick, so wird es wieder schwer und beeinträchtigt den Raum für die Zunge. Alles dieses fällt bei den neuen Gebissen weg, da dieselben, wie schon erwähnt, äusserst dünn und leicht gefertigt werden können und dabei eine grosse Dauerhaftigkeit besitzen. Kautschukgebisse und die an denselben befindlichen Klammern können, wenn nöthig, nur in warmem Zustande gebogen werden. Hierbei findet fast immer mehr oder weniger ein Verziehen der ganzen Platte statt, die Gazegebisse lassen sich, wenn man mit den dazu gehörigen Manipulationen bekannt ist, kalt und warm biegen, ohne die Gesammtform nur im geringsten zu verändern. Nicht selten erzeugen Kautschukgebisse Irritationen, mitunter sogar Entzündungen der Mundschleimhaut.

Der Grund hierzu liegt theils in der chemischen Beschaffenheit des Kautschuks, theils in dem schlechten Wärmeleitungsvermögen desselben. Bei den Goldgazegebissen kann obige Erscheinung fast gar nicht oder nur in sehr geringem Masse eintreten, da, wie aus der Construction hervorgeht, erstens nur ein sehr geringer Theil des Kautschuks den Gaumen berührt und zweitens das Metallgewebe der Platte ein bedeutend besseres Wärmeleitungsvermögen verschafft.

Die Goldgaze lässt sich für die Gebisse auf zweierlei Arten anwenden. Erstens in der schon beschriebenen Weise als formgebende Basis des Gebisses mit Kautschuküberzug (Fig. 1). Dieses ist das hauptsächliche der neuen Erfindung. Sie lässt sich aber noch auf eine andere Art anwenden und zwar zweitens als Einlage in Gebissen mit Kautschukplatten nach alter Methode (Fig. 2). Auch im zweiten Falle gewährt die Goldgaze grossen Nutzen und zwar dadurch, dass es einestheils erreicht wird, diese Platten so dünn herzustellen, wie es früher unmöglich war, und anderntheils dieselben dabei doch von einer Dauerhaftigkeit zu erzeugen, dass man sie fast unzerbrechlich nennen kann.



Patent No. 595. **Klasse 39.**

J. BLANCKE in MERSEBURG.

Verfahren nebst Apparat zum Vulcanisiren von Kautschuk.

Patentirt vom 9. August 1877 ab.

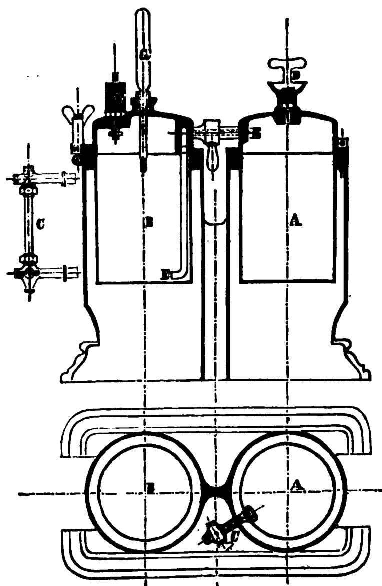
Gummi (Kautschuk), welcher mit pulverisirtem Schwefel mechanisch gemischt worden, vulcanisirt, wenn man ihn eine gewisse Zeit lang einer höheren Temperatur (120 bis 180° C.) aussetzt.

Nach den bisher bekannten Verfahrungsarten geschieht dies entweder

1) im Vulcanisirofen, in welchem heisse, trockene Luft erzeugt wird, oder
2) im Vulcanisirkessel, dem entweder hochgespannter Dampf zugeführt, oder in welchem hochgespannter Dampf erzeugt wird, oder
3) unter der Vulcanisirpresse, deren Presskasten mit hoch gespanntem Dampf geheizt werden.

(Vergl. Ztsch. d. Ver. d. Ing. 1858, Blancke: „Die Gummifabrikation in Berlin“, S. 8, und 1857 „Die Fabrikation des Kautschuk“, S. 249, und ferner: „Verh. d. Ver. z. Bef. des Gewerbefleisses in Preussen“, 1873, S. 248.)

Ueberall ist nur die Rede von der Anwendung trockener, heisser Luft und hochgespannter Wasserdämpfe, und thatsächlich giebt es in der Praxis auch keine andere Methode, obwohl das Vulcanisiren durch Anwendung heisser Luft den Nachtheil hat, dass trockene, heisse Luft ein sehr schlechter Wärmeleiter ist und die Temperatur nicht genau regulirt werden kann, und weiter die Anwendung hochgespannter Dämpfe wieder den Nachtheil mit sich führt, dass das sich etwa bildende Condensationswasser, sobald es mit dem Gummi in Berührung kommt, schädlich auf ihn einwirkt.



Alle diese Mängel des bisher üblichen Vulcanisirverfahrens werden beseitigt durch Anwendung von erhitztem Dampf.

Um dieses Verfahren zunächst für die Zahntechnik zum Vulcanisiren von Kautschuk-Gebissen nutzbar zu machen, hat der Erfinder einen Vulcanisir-Apparat nach nebenstehender Zeichnung construirt. Er besteht aus zwei Kesseln, welche beide durch je eine Gas- oder Spirituslampe geheizt werden. Der eine dieser Kessel A ist Dampfentwickler und der andere B dient zur Aufnahme der zu vulcanisirenden Gebisse. Der Kessel A ist mit einem Wasserstandszeiger C und mit einem Wasserfülltrichter D versehen. Der Dampf, welcher in dem Kessel A entwickelt wird, tritt durch das Rohr E in den zweiten Kessel B, wo er überhitzt wird. Eine höhere Spannung kann sich in diesem Kessel nicht entwickeln, weil der Kegel des Sicherheitsventils F durchbohrt ist und der verbrauchte Dampf hier in die

freie Luft entweichen kann. Die Belastung des Sicherheitsventils ist so bemessen, dass der Dampf eine höhere Spannung, als circa eine Atmosphäre nicht erreichen kann. Zur Controle der Temperatur ist der Apparat mit einem Thermometer G versehen.

Dieser Apparat wird sicherlich einem lange gefühlten Bedürfnisse abhelfen, da die bisherigen Vulcanisir-Apparate sämmtlich mit sehr hoher Spannung arbeiten und die Gefahren der Explosion dabei keine geringen sind. Vergl.: „Catalogue of Dental Materials, Instruments etc. by Samuel S. White, Philadelphia", Catalogue of „Artificial Teeth, Dental Materials, Instruments etc. by Claudius Ash & Sons, London", „Le Cosmos Dentaire, publié par E. Billard fils, Paris, Juli 1877", „Correspondenzblatt für Zahnärzte, herausgegeben von C. Ash & Sons, Berlin, Juli 1877".

Patent-Anspruch: Die Anwendung von überhitztem Dampf zum Vulcanisiren von Kautschuk, und ferner der beschriebene Apparat zum Vulcanisiren von Kautschuk.

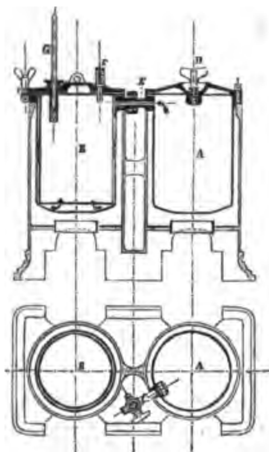
Patent No. 4117. **Klasse 39.**

JULIUS BLANCKE in MERSEBURG.

Neuerungen an dem Vulcanisirapparat von Julius Blancke.

Zusatz-Patent zu No. 595 vom 9. August 1877.

Patentirt vom 18. December 1877 ab. Längste Dauer: 8. August 1892.



Der Vulcanisir-Apparat ist folgendermassen verbessert worden:

Der Vulcanisirkessel B hat eine doppelte Wandung erhalten. Der Dampf tritt vom Dampfkessel A aus durch das Verbindungsrohr E in die doppelte Wandung ein und wird so auf seinem Wege nach dem inneren Raume des Kessels B gezwungen, alle vom Feuer berührten Flächen zu bestreichen.

Beistehende Zeichnung verdeutlicht dies näher.

Patent No. 806. **Klasse 30.**

F. OEHLECKER in HAMBURG.

Verfahren zur Feststellung einer genauen Articulation an künstlichen Gebissen.

Patentirt vom 3. October 1877 ab.

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Feststellung einer genauen Articulation zwischen Ober- und Unterkiefer, das selbst in den denkbar schwierigsten Fällen die günstigsten Resultate giebt.

Wenn in der üblichen Weise vom Ober- und Unterkiefer im Munde ein Abdruck genommen ist, und nach diesem die Gypsmodelle hergestellt sind, wird das Modell des Oberkiefers in Formsand geformt. In diese Form wird eine Mischung von sechszehn Theilen Zink und ein Theil Antimon gegossen, die man erkalten lässt. Man erhält sodann das Gypsmodell in Metall, und von dieser Metallform macht man eine Gegenform. Hierzu eignet sich eine Zusammensetzung von gleichen Theilen Zinn und Blei am besten. Es wird nun eine Platte aus Weissblech zwischen die erhaltenen Metallformen gepresst, an diese drei Stifte gelöthet, unter die Platte sodann eine Lage einer in warmem Wasser plastisch werdenden Masse gelegt, und die Platte auf das Gypsmodell gedrückt. Hierdurch wird ein ganz genauer Anschluss der Blechplatte an das Gypsmodell erzielt. War nun das Gypsmodell richtig, so wird die Platte im Munde so genau anschliessen, dass sie ohne weiteren Halt adhärirt. Eine noch präcisere Adhäsion erreicht man, wenn man aus der untergelegten Masse ein Stück ausschneidet, wodurch das Festsitzen der Platte im Munde ausserordentlich begünstigt wird. In der Blechplatte sind Löcher angebracht, die der untergelegten Masse zum Halt dienen. Zur Unterlage empfiehlt sich besonders eine Composition aus zwanzig Theilen Colophonium, ein Theil Guttapercha, zwanzig Theilen Talcum und einem nach Belieben zu wählenden Farbstoff.

Auf dem Modelle des Unterkiefers formt man aus Kupfer-Amalgam, welches durch Erwärmen und Reiben in einem Porzellanmörser zu einer plastischen Masse geworden ist, eine Schablone, welche an der Basis dieselbe Form hat, wie der anzufertigende untere Theil des Gebisses. Die Masse trägt man so hoch auf, dass sie der Grösse der einzustellenden Zähne an Höhe gleichkommt, nach oben aber bildet man eine horizontale Fläche, deren Breite der Basis entspricht. Nachdem das Amalgam erhärtet ist, glättet man die Form und kann sie mit einer spirituösen Schellacklösung überziehen, um ihr den metallischen Geschmack zu nehmen.

Die Articulation wird nun in der Weise festgestellt, dass man nach Massgabe des Mundes zuerst die drei Stifte der oberen Platte, welche nach Gutdünken eingelöthet sind, so zurecht biegt, dass sie möglichst senkrecht die Amalgamform treffen. Die Länge dieser Stifte, welche die untere Form gleichmässig treffen müssen, richtet sich nach der Länge der oberen Zähne. Auf die Stellen nun, wo diese Stifte auf die Form stossen, tröpfelt man einige Tropfen Wachs und lässt es erkalten; dann wird diese Form sowohl, wie auch die obere Platte in den Mund gebracht und der Patient veranlasst, bei verschiedenen Kopflagen und Schlingbewegungen mehrmals zuzubeissen. Von den dadurch im Wachs entstehenden Eindrücken darf man den für den richtigsten halten, in den zu wiederholten Malen hineingebissen ist. Darauf wird das Modell des Unterkiefers an die untere durchbrochene Platte dieses Articulators befestigt, die Amalgamform aufgesetzt und die Platte mit den drei Stiften auf das entsprechende Modell gelegt. Passt man nun

die drei Stifte in die erhaltenen Wachseindrücke, so erhält man die Stellung, in der das Modell des Oberkiefers an den Articulator befestigt werden muss.

Patent-Anspruch: Die Art und Weise des oben beschriebenen Verfahrens zur Feststellung einer genauen Articulation zwischen Ober- und Unterkiefer zwecks Anfertigung künstlicher Gebisse.

Auf Grund des § 9 des Gesetzes vom 25. Mai 1877 ist obiges Patent

Erloschen.

Patent No. 997. **Klasse 30.**

F. OEHLECKER in HAMBURG.

Mechanische Vorrichtung zur Einstellung der Zähne an künstlichen Gebissen.

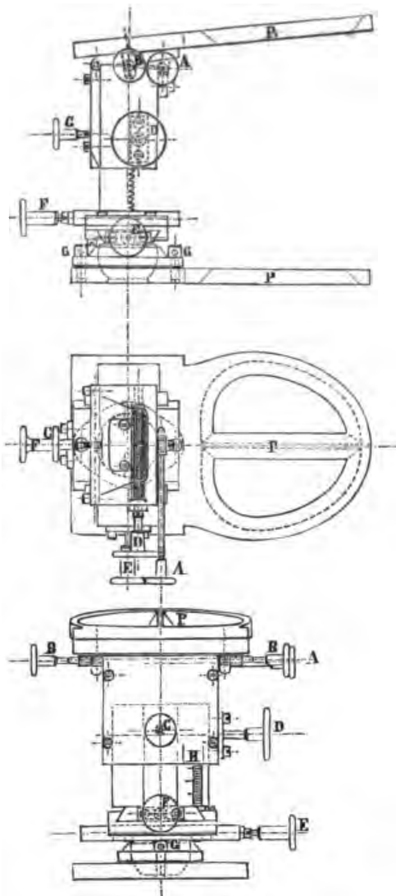
Patentirt vom 3. October 1877 ab.

Dieser Articulator hat den Zweck, bei der Anfertigung künstlicher Gebisse zur Stellung der Zähne zu dienen, und ermöglicht vermöge der Eigenartigkeit seiner Construction eine sichere und präcise Stellbarkeit in der Lage der Gebisse des Ober- und Unterkiefers zu einander, sowie Bequemlichkeit beim Aufstellen der Zähne sowohl am Modell des Ober- wie Unterkiefers.



Diese Modelle werden mit Gyps an die durchbrochenen Platten P und P_1 befestigt, nachdem der mit A bezeichnete Stift entfernt und die obere Platte zurückgelegt ist, sodass man am Aufstellen der Zähne auf das Untermodell durch das obere nicht behindert wird. Beim Aufstellen der Zähne auf das Obermodell dreht

man den Articulator um, so dass der obere Theil zum unteren wird. Zieht man die Stifte A und B B heraus, so kann die obere Platte gang abgenommen werden, was den Zweck hat, an dem einen oder anderen Modell bequem und ohne durch das andere behindert zu sein, arbeiten zu können. Die Schraube C dient zum Feststellen des Obertheils, die Schraube D dagegen dazu, das obere nach Bedürfniss von dem unteren Modell in senkrechter Richtung entfernen oder ihm nähern zu können. Die Schraube E ermöglicht die Verschiebung in horizontaler Richtung von rechts nach links oder umgekehrt. Mittelst der Schraube F lässt sich eine horizontale Verschiebung nach vorn und hinten bewerkstelligen. Durch Lösung der Schrauben G G an der unteren Platte wird ein Kugelgelenk beweglich, sodass sich Bewegungen des Articulators herstellen lassen, die dem einen oder anderen Zahnarzt noch erwünscht sein dürften.



Vermöge der Skala D kann die senkrechte Bewegung controlirt werden; ebenso lassen sich zur Controle der horizontalen Verschiebungen mit Leichtigkeit ähnliche Skalen anbringen.

Die Höhe der Gypsmodelle muss man so einrichten, dass genügend Raum übrig bleibt, um eventuell das obere Modell dem unteren nähern zu können.

Patent - Anspruch: Die allgemeine Anordnung, Construction und Verbindung aller Theile, welche zusammen den Articulator bilden in der oben beschriebenen und durch Zeichnungen erläuterten Weise, zwecks sicherer und bequemer Stellbarkeit der Zähne bei der Anfertigung künstlicher Gebisse.

Auf Grund des § 9 des Gesetzes vom 25. Mai 1877 ist obiges Patent

Erloschen.

Vermischtes.

Anwendung des Chloroforms bei zahnärztlichen Operationen. (Eine Ehrenrettung.) Von Zahnarzt H. Humm in Altona. Es liegt mir fern, einen Vergleich zwischen der Wirkung jener und der anderer schmerzlosmachender Mittel zu geben. Umsoweniger, als ein solcher überhaupt nicht erforderlich, da bei richtiger Anwendung nicht eines das Chloroform bei zahnärztlichen und anderen Operationen zu ersetzen vermag. Nur will ich versuchen, die nachgerade lächerlich werdende, grundlose Aengstlichkeit gegen seine Anwendung bei zahnärztlichen Operationen zu mindern, event. zu beseitigen. — Wahr ist, dass bei Chloroformirungen Unfälle eingetreten, jedoch hauptsächlich nur bei grösseren, lange dauernden Operationen. Indess sind auch bei zahnärztlichen Operationen derartige Unfälle verzeichnet, jedoch in nicht grösserer Anzahl als bei anderen Betäubungsmitteln, das sogenannte, als unschädlich ausgeschrieene Lachgas nicht ausgeschlossen. — Der Name „Lachgas" für dieses Mode gewordene Mittel ist ein unrichtiger, da der Narkotisirte keineswegs lacht, wohl aber gelb-bläulich wird, wie eine in Verwesung übergehende Leiche. — Wie nun kommt das Chloroform zu seinem schlimmen Rufe bei zahnärztlichen Operationen? Weil das Publikum bei Operationen nicht unterscheidet, sondern jene vorgekommenen Unfälle ebenfalls mit auf das Conto der zahnärztlichen Unfälle setzt, und weil es nicht unterscheidet zwischen der Chloroformirung einer grösseren und der einer zahnärztlichen Operation. Bei jener ist meistens ein ziemlich grosses Quantum erforderlich, nicht allein um den Patienten empfindungslos, sondern auch auf längere Zeit regungslos zu haben. Natürlich ist hier eine Gefahr eher möglich, als bei dem Zahnausziehen, wo es nur einer sehr geringen Dosis und eines Augenblickes bedarf, um den Zweck zu erreichen.

Wenn dennoch Unfälle verzeichnet sind, so hat sich bei allen herausgestellt, dass entweder Herzleiden, Asthma, grosse Erregung durch Angst etc., oder gar in den Schlund gefallene Zahnwurzeln die Ursache dazu geworden. Alles dieses ist aber bei allen andern Betäubungsmitteln ebenfalls beobachtet worden. Nach den bisher gemachten Erfahrungen darf man behaupten: Wenn vorher constatirt wird, dass obige unnormalen Zustände nicht zugegen — es ist von dem Zahnarzte zu verlangen, dass er solches vermag —, nicht ein Mittel ungefährlicher und angenehmer für unsern Zweck existirt, als das Chloroform es ist.

Die Anwendung desselben bei zahnärztlichen Operationen ist überdies eine wesentlich verschiedene von der bei anderen ärztlichen Operationen. Wie schon der bequem sitzende Patient um Vieles leichter athmet, als der die gestreckte Lage einnehmende, so vermag der mit dem Mittel genau vertraute Zahnarzt durch die Art und Weise der Inhalation seinem Patienten die freundlichsten Bilder zu schaffen und nach der Entfernung des Zahnes den Kranken sogleich seines Körpers und Willens sich bewusst werden zu lassen. Will man mehr verlangen und erwarten? Zu all diesem kommt noch die Unfehlbarkeit und höchst einfache Darreichung. Auch hierin besiegt es alle bis jetzt bekannten Mittel. — Hoffentlich tragen diese wenigen Zeilen dazu bei, diese durch die Wissenschaft den Menschen gewordene Gottesgabe weniger zu fürchten bei Zahnoperationen, bei welchen in letzter Reihe doch immerhin das Vertrauen zu dem Operateur nicht ohne Bedeutung ist.

(Altonaer Nachrichten vom 1. October 1879.)

Hierauf erfolgte folgende Entgegnung:

Die Nummer 224 dieses Blattes enthält ein H. Humm unterzeichnetes Eingesandt, welches die Anwendung des Chloroforms für zahnärztliche Operationen

besprechend, in dem unhaltbaren Satze gipfelt, dass es hierzu kein ungefährlicheres und angenehmeres Betäubungsmittel gäbe als Chloroform.

Die Ungefährlichkeit des Chloroforms betreffend beschränken wir uns darauf, einige Zahlen anzuführen, welche von Professor E. Andrews nach sorgfältiger Prüfung im „Chicago Medical Examiner“ veröffentlicht wurden. Hiernach kam unter 200,000 Fällen in welchen die verschiedensten Betäubungsmittel angewandt wurden, beim Chloroform schon auf 2723 Fälle 1 Todter, dagegen beim Lachgas auf 75,000 noch kein Todter. Der ganze Aufsatz scheint uns überhaupt nur darauf berechnet, dem „in die Mode gekommenen Lachgase“ Eins zu versetzen, denn was soll es anders bedeuten, wenn der Verfasser in übertriebenster Weise erzählt, ein mit Lachgas Betäubter habe das Ansehen „einer in Verwesung übergehenden Leiche“ und verschweigt, dass ein Chloroformirter ebenfalls erdfahl und leichenhaft aussieht? — Es kann unserer Meinung nach dem bewusstlosen Patienten überhaupt gleichgültig sein, wie er aussieht!

Sobald wir in unserer Praxis mit Lachgas operirten, war unser Zweck: Schmerzen zu vermeiden, wir gingen nicht darauf aus, Modelle für Farbenstudien zu liefern. Diesen ersteren Zweck haben wir stets erreicht, und zwar immer in weit angenehmerer Weise, als bei dem früher von uns benutzten Chloroform. Während beim Chloroform nach der Operation sich stets ein Zustand einstellt, welcher vom s. g. Katzenjammer absolut nicht zu unterscheiden ist und oft mehre Tage anhält, ausserdem ein heftiger Hustenreiz den Patienten beim Einathmen quält, nicht selten sogar während oder gleich nach der Operation Erbrechen sich einstellt, — fehlen bei Anwendung des Lachgases alle diese höchst unangenehmen Erscheinungen gänzlich. Gerade das Nichtvorhandensein dieser bedingte sein „in die Mode kommen!“ Der Patient ist im Stande, gleich nach der Operation den Heimweg selbständig anzutreten, was beim Chloroform nur ausnahmsweise der Fall. Die Hinstellung des Chloroforms als das angenehmste Betäubungsmittel für zahnärztliche Zwecke würden wir nur von Jemand begreifen können, der noch niemals mit Lachgas operirte Es lasse sich daher Niemand durch Vergleiche mit „verwesenden Leichen“ gruseln machen, wir halten die Einführung des Lachgases in die zahnärztliche Praxis für einen wahren Segen. Wir operiren seit Jahresfrist mit diesem Mittel und halten es nach gemachter Erfahrung für ganz bedeutend angenehmer und überwiegend gefahrloser, als Chloroform.

Wir sind überzeugt, dass das Chloroform längst vom Lachgase, auch bei grösseren chirurgischen Operationen, verdrängt wäre, wenn seine Anwendung mit weniger Umständen und pecuniären Opfern für den Operateur verknüpft wäre.

Wenn vom Verfasser gesagt wird, dass ein mit dem Chloroform genau Vertrauter durch die Art und Weise der Inhalation seinem Patienten die angenehmsten Bilder zu verschaffen vermag, so erreicht diese Behauptung eine derartig „einsame Höhe“, dass wir mit klarem Verstande dieselbe nicht ersteigen können.

B. Herchenröder, pract. Zahnarzt, Altona.
H. Jürs, pract. Zahnarzt, Hamburg.

(Altonaer Nachrichten vom 1. October 1879.)

Schwindel - Universität. Vor einigen Tagen meldete der „Demokrat“, dass der Rev. T. B. Miller, welcher zugleich Pastor der Eden Methodistenkirche an der Sechsten Str. und Lehigy Ave. und Decan einer Doctor-Fabrik ist, welche sich „Philadelphia University of Medicine and Surgery“ und „Quaker City Business College of Arts and Sciences“ nennt, wegen thätlichen Angriffs auf seinen Miethsmann unter Bürgschaft gestellt worden sei. Inzwischen sind für den „Reverend“

andere Verlegenheiten entstanden. Aufmerksam geworden durch den obenerwähnten Fall, begaben sich die Berichterstatter John Norris und Lucius Maynard vom „Public Record" nach der Office der Doctor-Fabrik, Nr. 209 Nord Zehnte Str., um sich als Studenten einschreiben zu lassen. Sie fanden dort den Rev. Dr. Miller, welcher sich bereit erklärte, sie als Studenten des „College" anzunehmen, und ihnen dann auseinandersetzte, wie leicht es sei, die Heilkunde zu studiren. Das Verschreiben von Recepten sei besonders leicht, da dies nur nöthig mache, dass man durch Wortkürzungen dem Publikum Sand in die Augen streue. Dann führte er die Neophyten durch die Räume des College und setzte ihnen auseinander, wie leicht sie ein Doctor-Diplom erhalten könnten, welches ihnen möglich mache, selbst als Aerzte zu practiciren. Zum Schluss erklärte sich der „Reverend" bereit, den beiden Herren Doctor-Diplome für 100 Doll. zu geben, welche in Raten zu zahlen seien, so dass sie sofort, ohne eine Vorlesung gehört zu haben, practiciren könnten.

Mr. Norris bezahlte dann dem Rev. Miller 25 Dollars und erhielt dafür folgende Bescheinigung:

„Philadelphia University of Medicine and Surgery.

Hierdurch wird bescheinigt, dass für die Summe von Einhundert Dollars, deren Empfang hierdurch quittirt wird, der Inhaber dieses Certificats zu einem zweijährigen Lehrcursus in dem medicinischen Departement des besagten College berechtigt ist.

Unterzeichnet und mit dem Siegel des College versehen am 27. Februar 1880.

W. J. Ingraham,
Präsident des Board of Trustees.

Beglaubigt: Wm. Major, Sekretär."

(Der Mr. Major ist ebenfalls ein Reverend und zwar Pastor der Centenary Methodistenkirche.)

Die Namen der beiden „Studenten" wurden dann in die Liste der Studenten des Lehr-Cursus des Jahres 1879 eingetragen, welcher im letzten October begann und vor 14 Tagen schloss. Zugleich erhielten dieselben folgendes Certificat:

„Hierdurch wird bescheinigt, dass der Inhaber dieses, Mr. John Norris, in Anbetracht, dass er die Collegiengelder bezahlt und die Philadelphia University of Medicine and Surgery unter der directen Leitung des Decan besucht hat, berechtigt ist, von heute ab als Arzt zu prakticiren.

T. B. Miller, Decan,
Philadelphia University of Medicine and Surgery,
den 27. Februar 1880."

Damit Niemand in Frage stellen könnte, dass Norris die „Philadelphia University" besucht habe, wurden ihm von dem Rev. Miller acht Belegzettel für Vorlesungen in der Anatomie, Chirurgie, Physiologie, Pathologie, Geburtshülfe, Chemie, Toxicologie, klinischen Unterricht, Materia Medica und Therapeutik übergeben, welche sämmtlich vom 6. October 1879 datirt und von folgenden „Professoren" unterschrieben waren: T. B. Miller, Prof. E. E. Wooster, Prof. J. Randolph Rowand, M. D., Prof. Wm. Hargreaves, M. D., Prof. John Kuye, M. D., und Prof. W. B. Orvis, M. D.

Es ist die höchste Zeit, dass alle Welt erfährt, dass die „Philadelphia University" nur ein Consortium von Schwindlern ist, die ihre Diplome hauptsächlich nach Europa absetzen und auch willige Abnehmer finden, wie dies aus den letzten Jahrgängen des deutschen zahnärztlichen Almanachs klar bewiesen ist. Der Name unserer Stadt kommt durch diese Schwindeleien einer kleinen Clique in einen höchst ungerechten Ruf, denn man kann doch keineswegs die zahlreichen und guten

Institute Philadelphia's (ich erinnere nur an die vorzüglichen Dental Colleges) für diese Betrügereien verantwortlich machen. Hier kennt man gar keine Doctorpromotionen in absentia, und sind alle in Europa existirenden sogenannten amerikanischen Doctordiplome in absentia gefälscht und ungültig. Wie die in den grössten deutschen Zeitungen befindlichen Angebote von „Dr. in absentia“ (die meist auf den Namen einer Philadelphia University ausgestellt sind) beweisen, muss dieser Diplomhandel immer noch recht lucrativ sein, sintemalen die Dummen nie alle werden. (Frankf. Presse.)

Ein angenehmes Mittel gegen Zahnweh. Von T. C. Osborn, M.D., Greensboro, Ala. Unsere Köchin kam mit einer geschwollenen Wange zu mir und bat mich um ein Mittel gegen Zahnweh, durch welches sie die ganze Nacht gepeinigt worden war; sie wollte sich den Zahn nicht ausziehen lassen. Da gar keines der gewöhnlichen Mittel zu Handen war, so war ich gerade im Begriff, ihr zu sagen, sie möge später auf mein Amtszimmer kommen oder zu einem Zahnarzte gehen, als mir zufällig einfiel, dass sich ein Glas Benzoë-Tinctur im Hause befand, welches ich für eine junge Mutter zur Verhütung wunder Brustwarzen gebraucht hatte.

Nachdem ich den kranken Zahn gereinigt hatte, tränkte ich ein Bäuschchen Baumwolle-Charpie mit dieser Tinctur und stopfte dieses gut in die Höhlung ein; ich hoffte, dass dies zu momentaner Erleichterung genügen würde und sagte ihr, dass sie in zwei bis drei Stunden wieder zu mir kommen sollte, wenn der Schmerz bis dahin noch nicht nachgelassen habe. Als ich mich zum Weggehen wandte, sagte sie, dass dies wohl nicht nöthig sein werde, denn der Schmerz sei bereits vorbei. Ich glaubte, dass dies auf Selbsttäuschung beruhe und schrieb dem angewendeten Heilmittel nicht mehr Heilkraft zu, als vielleicht einer gleichen Quantität heissen Wassers.

Allein als ich auf mein Amtszimmer kam, fand ich dort zwei Patienten, welche mir dasselbe Leiden klagten und ich beschloss, als Experiment dasselbe Heilmittel anzuwenden. Zu meiner angenehmen Ueberraschung erklärten beide Patienten, dass nach Anwendung desselben der Schmerz augenblicklich aufgehört habe und liessen sich zu fernerem Gebrauche ein Glas davon geben.

Während des Winters kamen mir viele Fälle ähnlicher Art vor, bei welchen dasselbe Mittel augenblickliche Erleichterung gewährte und war Jedermann sehr davon befriedigt.

Im December theilte ich meine Entdeckung einem Apotheker mit und empfahl ihm dies Mittel für Alle, welche Tropfen gegen Zahnweh verlangen würden. Er that dies und berichtete mir, dass Jedermann von diesem Heilmittel entzückt sei. (The Practitioner.)

Eins nach dem Andern. In einem Artikel der Zeitschrift: London Lancet, über „Geistige Reflexe“, bemerkt Dr. J. Mortimer, Granville: Eine häufige Ursache von Misserfolgen auf dem Gebiete der Aufmerksamkeit ist der Fehler, dass man sich bemüht, an mehrere Dinge zugleich zu denken. Es ist natürlich ganz unmöglich, dass sich der Geist mit zwei Gegenständen zu gleicher Zeit beschäftigen kann. Diejenige Fähigkeit, welche diese Thatsache scheinbar zu bewerkstelligen im Stande ist, besteht aus einer bedeutenden, geistigen Kraft, welche mit ausserordentlicher Schnelligkeit von einem Gegenstande zu dem anderen überzugehen vermag, es ist dies eine Art geistigen Trapezfliegens, wobei der Ausübende oft einen garstigen Fall thut und für Zeitlebens zu weiterer Anstrengung unfähig werden kann. Wenn auch dieses Unheil nicht eintritt, so wird dennoch wahrscheinlich später eine

Zeit kommen, wo der Betreffende die Entdeckung macht, dass seine geistige Spannkraft so abgenommen hat, dass er kaum im Stande ist, einem langen Satze aufmerksam zu folgen oder eine längere Discussion durchzuführen. Diejenigen, welche durch tägliche Berufsgeschäfte genöthigt sind, diese flüchtige Art des Denkens auszuüben, sollten sich — zu ihrem eigenen Besten — angewöhnen, wo möglich öfters ein oder zwei Kapitel eines interessanten Werkes, mit kurzen Pausen, laut und aufmerksam vorzulesen, um sich dadurch in der Fähigkeit stricter Aufmerksamkeit zu üben.

Ein Fräulein Roberts, aus Steuben County, New-York, war mit einem Herrn aus Wayland verlobt. Die Dame hatte sich kurz vorher von einem Zahnarzt aus letzterer Stadt ein Gebiss künstlicher Zähne anfertigen lassen; während sie in den letzten Wochen in Wayland zu Besuch war, kam der Zahnarzt zu ihr und fragte sie, ob ihre Zähne gut hielten. Die Dame zeigte ihm dieselben und er steckte sie mit den Worten in die Tasche: „Sie können diese Zähne wieder erhalten, sobald Sie mich dafür bezahlen.“ Fräulein Roberts war nicht im Stande, dies auf der Stelle zu thun und der Zahnarzt nahm deshalb die Zähne mit sich fort. Am Abend desselben Tages wollte der Bräutigam Fräulein Roberts besuchen, allein sie liess ihm sagen, dass sie ihn diesen Abend nicht sprechen könne. Der Herr forderte eine Erklärung in Betreff dieses Abweisens, und die Freunde der Dame theilten ihm den Grund desselben mit, worauf er sich entfernte. Am anderen Tage schrieb er an Fräulein Roberts, er habe nicht gewusst, dass sie künstliche Zähne habe, allein er würde nie eine Dame heirathen, welche solche Zähne trage. Fräulein Roberts glaubt nun, von dem Zahnarzte 5000 Dollar Entschädigung verlangen zu können, weil er ihr durch Wegnahme der Zähne Unannehmlichkeiten bereitete, welche zu dem Verluste eines Gatten führten, und beansprucht noch dazu einen Schadenersatz von ihrem früheren Bräutigam, welchen sie wegen Bruch eines Eheversprechens verklagt hat. (Dental Advertiser.)

Luft als Stärkungsmittel. Die erregenden und stärkenden Eigenschaften reinen Sauerstoffes sind wohlbekannt, Jedermann hat wohl schon den belebenden Einfluss frischer Luft empfunden und dennoch macht man keine praktische Anwendung der segensreichen Eigenschaften dieses Mittels, welches so billig ist und Jedermann zu Gebote steht. Fühlt man sich körperlich schwach, ist das Gehirn ermüdet und das ganze Nervensystem in einem Zustande von Mattigkeit, so gehe man sofort in die frische Luft, nehme einige kräftige Ein- und Ausathmungen und man wird augenblicklich deren Wirkung verspüren. Derjenige, welcher dieses Experiment versucht, wird sich gestärkt und erregt fühlen, das Blut wird frischer seinen Kreislauf nehmen, die Lungen werden mit erhöhter Thätigkeit arbeiten, der ganze Körper wird sich neu belebt fühlen, und man wird finden, dass das Stärkungsmittel der Natur das beste ist. (Scientific American.)

Celluloid-Explosion. Es wird vielen unserer Leser noch jene Explosion auf dem Fabrik-Etablissement des Herrn Magnus in der Greifswalderstrasse zu Berlin in Erinnerung sein, welche im November v. J. einem Arbeiter das Leben kostete und die Verletzung von zwei anderen Arbeitern verursachte. Wie wir zuverlässig erfahren, hat die sofort seitens des Polizei-Präsidii eingeleitete Untersuchung dargethan, dass als alleinige Ursache der Explosion die Darstellung von Celluloid aus Schiessbaumwolle, Schwefeläther und Kampfer anzusehen ist und dass die Gefahren, welche nicht nur allein aus der Darstellung der Cellu-

loidmasse, sondern auch aus der Verwendung der aus dieser Masse gefertigten Artikel entstehen, ganz bedeutende sind. Bei der Mischung obengenannter Bestandtheile und aus der frischen Celluloidmasse entwickeln sich Aetherdämpfe, welche bei ihrem Eintritt in die Luft mit dieser entzündliche Gasgemische bilden. Die Celluloidmasse, welche zu Waaren der verschiedensten Art, als künstlichen Korallen, Armbändern, Broschen, Haarschmuckartikeln, Billardbällen, Schwefelholzschachteln etc. verarbeitet wird, ist zwar nicht explosiv, aber im höchsten Grade feuergefährlich. Schon bei 150—160° Cels. findet eine Zersetzung statt und konnte eine auf 2 Decimeter entfernte Flamme die Waaren entzünden. Wird ein Celluloid-Object mit einer Flamme oder einem glühenden Körper in Berührung gebracht, so tritt augenblicklich eine vehemente Verbrennung ein, die, wenn nicht sofort gelöscht, später nur schwer zu dämpfen ist. Ein Pfeil oder Kamm aus Celluloidmasse im Haar einer Dame oder eines Kindes kann sehr leicht die bedenklichsten Folgen haben, wenn er in die Nachbarschaft einer Flamme oder eines Lampen-Cylinders gebracht wird. Eine Schwefelholzbüchse kann leicht selbst Feuer fangen, wenn sie in unvorsichtiger Weise benutzt wird. Jedenfalls muss zur Vorsicht hinsichtlich der Benutzung der Celluloidwaaren gemahnt werden.

Hausfriedensbruch. Wie wir erfahren, soll der angebliche Dr. Freund, in Wirklichkeit: Dentist und Dr. med. philadelphiae Lenk aus Zittau in Sachsen, s. Z. Reporter der „Zittauer Morgenzeitung“, wegen Hausfriedensbruches, begangen in der Wohnung des Herrn Krüger, Redacteur des „Neuen Görlitzer Anzeiger“, ebenso wegen Beleidigung, zu 6 Wochen Gefängniss, 50 Mark Strafe und Tragung der Kosten verurtheilt worden sein.

Gestohlene Zähne. Der Zahntechniker Paul Eduard Rudolph Richter, zu Berlin gebürtig, 26 Jahre alt, wegen Diebstahls im Jahre 1878 bereits mit drei Monaten Gefängniss bestraft, entwendete vor einiger Zeit dem Zahnarzte Florenz Hedley 140 Stück Zähne und wurde hierauf aus seiner Wohnung flüchtig. Seit 1. November v. J. trieb sich Richter auf hiesigem Platze erwerbs- und unterstandslos umher. Später wurde derselbe von einem Detective ausgeforscht und verhaftet. Richter, in dessen Besitze man noch 72 Stück der entwendeten Zähne vorfand, ist dem Strafgerichte eingeliefert worden. (Neue freie Presse.)

Entwichen. Der Fabrikant und Rechtsconsulent Ernst Stephan Traugott Mennicke wurde am 18. October v. J. wegen wiederholten Betruges in Untersuchungshaft genommen. Da die Angelegenheit sehr verwickelter Natur ist, so zog sich die Untersuchung sehr in die Länge. Mennicke hat es daher vorgezogen, auf dem nicht mehr ungewöhnlichen Wege der Flucht sich der lästigen Untersuchungshaft zu entziehen. Er litt an einem Zahnübel, welches nur durch eine Operation beseitigt werden konnte. Er beantragte daher seine Consultation mit einem Zahnarzte, und wurde Seitens des Untersuchungsgerichts die Zuführung des Mennicke durch einen Schutzmann in ein zahnärztliches Atelier genehmigt. Diese humane Handlungsweise des Untersuchungsrichters hat M. aber dadurch belohnt, dass er beim Rücktransport dem ihn beaufsichtigenden Schutzmann auf der Treppe entsprang. Der Schutzmann — in Civil — kam auf der Treppe ins Stolpern, und als er auf der Strasse ankam, war Mennicke spurlos verschwunden und ist bis heute, trotz der umfangreichsten Recherchen, noch nicht wieder aufgegriffen worden.

Dental Colleges in Amerika. Es existiren jetzt die folgenden 15 Dental Colleges in Amerika:

Baltimore College of Dental Surgery. Baltimore, Md.
Ohio College of Dental Surgery. Cincinnati, Ohio.
Pennsylvania College of Dental Surgery. Philadelphia, Pa.
Philadelphia Dental College. Philadelphia, Pa.
New York College of Dentistry. New York, N. Y.
Missouri Dental College. St. Louis, Mo.
Boston Dental College. Boston, Mass
Harvard University, Dental Department. Boston, Mass.
Dental College of the University of Michigan. Ann Arbor, Mich.
Western College of Dental Surgeons. St. Louis, Mo.
University of Pennsylvania, Dental Department. Philadelphia, Pa.
Dental Department of the University of Tennessee. Nashville, Tenn.
Indiana Dental College. Indianapolis, Ind.
Dental Department of Vanderbilt University. Nashville, Tenn.
Royal College of Dental Surgeons of Ontario. Toronto, Canada.

Zahnärztliche Literatur.

Besprechung.

In dem Verlage von Urban & Schwarzenberg in Wien & Leipzig ist soeben erschienen: **„Lehrbuch der Zahnheilkunde für Aerzte und Studirende“ von Dr. med. und chirurg. Julius Scheff junior,** prakt. Zahnarzt in Wien. 8°. 412 Seiten. Preis 10 Mark.

Es giebt gewisse Erscheinungen auf dem Büchermarkt, von denen jeder Fachgenosse Kenntniss nehmen sollte: zu diesen zählen wir das obengenannte Werk. Der Verfasser desselben, ein österreichischer College, hat es unternommen, das Wissenswerthe unserer Specialität in seinem Buche zusammenzustellen und dabei speciell das Bedürfniss der Landärzte berücksichtigt, welche in ihrer isolirten Stellung oft gezwungen sind, ihren Patienten bei Zahnkrankheiten selbst Rath und Hülfe gewähren zu müssen. Diesen bietet der Autor in seinem vom Typographen äusserst sorgfältig und geschmackvoll fertig gestelltem Buche, welches mit 153 zum Theil sehr gut ausgeführten Holzschnitten illustrirt ist, in ebenso klarer als gedrängter Darstellung ein vollständiges Bild der Zahnheilkunde, die bisher in sämmtlichen chirurgischen Lehrbüchern gewöhnlich sehr oberflächlich, zum Theil sogar ganz falsch behandelt worden ist. Nach dieser Richtung hin wird durch das Erscheinen dieses Lehrbuches ganz sicher einem Bedürfnisse abgeholfen, und wir selbst können nur wünschen, dass dieses, von wissenschaftlichem Geiste durchwehte Werk unter den praktischen Aerzten eine möglichst grosse Verbreitung finden möge, denn dann dürfte vielleicht die Zeit gekommen sein, dass unsere Specialität zum Wohle der Menschheit endlich auch da etwas mehr Beachtung findet, wo sie zum Theil noch heute im falschen Wahne hochmüthig ignorirt wird.

Wir sagen hier absichtlich: zum Wohle der Menschheit, denn, wenn man bedenkt, welche grobe Fehler bei der Behandlung der Zahnkrankheiten von sonst ganz tüchtigen Aerzten gemacht werden — wie z. B. durch verschleppte Behandlung eines Alveolar-Abscesses mit wochenlang fortgesetzten Breiumschlägen dem

Patienten systematisch „eine Nekrose des Kiefers angepappt wird", während die Ursache des Leidens, der kranke Zahn mit seiner jauchigen, stinkenden Pulpa und seiner im Eiter badenden Wurzelhaut ruhig im Munde gelassen wird — bis die Geschwulst wieder beigefallen — inzwischen aber der Knochen inficirt und vollständig infiltrirt ist, oder wenn uns Patienten mit hochgradig-periostkranken Zähnen, an denen der Hausarzt schon seine Extractions-Instrumente vergeblich versucht hat, von jenem dann noch „zum Plombiren" überwiesen werden, oder wenn man noch häufig genug erleben muss, dass einem Kinde die in etwas verkehrter Stellung durchgebrochenen, bleibenden Schneidezähne an Stelle der Milchzähne extrahirt werden, oder ein pulpakranker, feststehend temporärer Mahlzahn einem 5—6jährigen Kinde gewaltsam mit dem Schlüssel aus dem Kiefer gebrochen wird, eine Operation, die das gequälte Kind nie wieder vergisst — dann sage ich: wird schon durch die Beachtung der Capitel „Irregularität der Zahnstellungen und ihre Behandlung", „Reinigen und Kosmetik der Zähne", der „Einfluss der Zähne auf die Aussprache und Verdauung" und endlich „Extraction der Zähne", welche mehr dem Bedürfniss des praktischen Arztes in dem hier besprochenen Lehrbuche angepasst sind, ganz wesentlicher Nutzen geschaffen werden.

Aber auch nach einer anderen Richtung hin, dürfte dieses Buch Verbreitung finden: unseren jüngeren Fachgenossen, sowie den Studirenden der Zahnheilkunde dürfte dieses Buch ganz willkommen sein, da es besonders in den Abschnitten über Behandlung der Pulpitis und Zahnfleischfisteln, sowie auch über Zahnfüllungen eine Menge recht praktischer Rathschläge bringt. Trotzdem aber glauben wir hier die Ansicht aussprechen zu müssen, dass die Bezeichnung „Compendium" der Zahnheilkunde für das Scheff'sche Werk richtiger gewesen sein dürfte; denn für ein Lehrbuch sind einzelne Abschnitte desselben, wie z. B. das über „Caries" doch etwas zu kurz gehalten, andere dagegen nicht selbstständig genug bearbeitet. Wir machen hier nur auf die Mittheilungen über Stickstoffoxydul-Narkose aufmerksam. Dieses Capitel hat hier eine ganz ähnliche Behandlung erfahren, wie in dem Baume'schen Werke, und deshalb mit Recht triftigen Tadel verdient. Wenn Jemand als Lehrer auftritt, so muss er den zu behandelnden Stoff nicht allein kennen, sondern ihn auch beherrschen — es macht aber einen eigenthümlichen Eindruck, wenn Jemand ein Urtheil über eine Sache fällt, die er selbst zugesteht, praktisch nicht zu kennen. Auch das Capitel über Zahntechnik ist sehr stiefmütterlich behandelt. Allerdings darf der Leser nicht vergessen, dass das Scheff'sche Buch hauptsächlich für praktische Aerzte geschrieben ist. Für diesen Leserkreis aber wäre vielleicht ein „Anhang über künstlichen Zahn-Ersatz", ähnlich, wie in der populären Süersen'schen Schrift, passender gewesen. Dagegen ist für den angehenden Zahnarzt, den Studirenden und Techniker ein praktisches „Lehrbuch der Zahntechnik" in Wahrheit jetzt ein dringendes Bedürfniss geworden, und wenn der junge Autor des hier besprochenen Werkes demnächst seine geübte Hand an die theoretische Darstellung der von der Zahnheilkunde nicht zu trennenden Zahntechnik legen wollte, so dürfte er gewiss ein ebenso dankbares Publikum finden.

Frankfurt a. M., 1. März 1880. Dr. med. Zeitmann,
Zahnarzt.

The Independent Practitioner, herausgegeben von Harvey L. Byrd, A. M. M.D. und Basil M. Wilkerson, D. D. S. M. D. in Baltimore.

Das Januarheft dieser neuen Monatsschrift liegt uns vor und machen wir zunächst auf den Prospectus aufmerksam, in welchem es u. A. heisst: „Die Her-

ausgeber dieser Zeitschrift haben sich fest vorgenommen, sich in Allem, was deren Inhalt und Führung betrifft, vollkommen unabhängig zu stellen und glauben desshalb, dass es unnöthig ist, einen langen Prospectus über ihren Inhalt und ihre Bestrebungen zu publiciren; da sie weder von Facultäten, noch von irgend welchen gelehrten Gesellschaften abhängig sind, so werden sie in Allem, was sie bringen, mit Kühnheit, Furchtlosigkeit und Ehrlichkeit Das, was sie für recht erkannt, aufrecht zu halten suchen und Jedermann volle Gerechtigkeit widerfahren lassen."

Mit diesem, offen und ehrlich ausgesprochenen Bestreben wird sich das neue Blatt bald Freunde erwerben.

Die in dem ersten Hefte enthaltenen Aufsätze, Original-Arbeiten der D. Ds. Boyland, (über Compressen und Bandagen als Haupthelfer des Wundarztes). Byrd, (über Raschwirkendes Heilmittel gegen Asphyxie). Goldsmith, (über Starrkrampf bei Negern). Goodwillie, (über Extirpation der Nasen- und Mundknochen vermittelst einer neuen Maschine) und Bartholow, (Die gegen acuten Rheumatismus angewendeten Heilmittel) bieten viel Interessantes; der Artikel: „Wasser und dessen Beziehungen zu Gesundheit und Krankheit" wird in unserm April-Heft in deutscher Uebersetzung erscheinen, ebenso einige kleinere Abschnitte; wir empfehlen das neue Blatt, welches recht vielseitig zu werden verspricht, der Aufmerksamkeit unserer Leser.

The mouth and the teeth. Der Mund und die Zähne von J. W. White, M.D.D.D.S., Redacteur des Dental Cosmos. (Philadelphia, Lindsay u. Blakiston, 1879).

Dieses kleine Buch bildet den zwölften Band eines unter dem Titel: „American Health Primers" erscheinenden Werkes, welches zwar populär geschrieben und Anfangs allerdings nur für das Laien-Publikum bestimmt war, dennoch aber durchaus von wissenschaftlich-gebildeten Männern ausgearbeitet ist. Der Zweck desselben besteht darin, dem nicht wissenschaftlich gebildeten Leser in kurzer Form und zu billigem Preise Anleitung darüber zu geben, wie er Krankheiten verhüten, sowie Körper und Geist in gesundem Zustande erhalten kann.

Von diesem Standpunkte aus entspricht das kleine Werk dem angestrebten Zwecke; es bietet in seinen zwanzig Kapiteln selbst für manche Studirende oder jüngere Techniker eine klare Uebersicht des Wissenswürdigsten auf dem Gebiete der Zahnheilkunde, sowie der Gesundheitslehre des Mundes und der Zähne. Der alte Ausspruch des Hippocrates: „Vorbeugen ist besser als heilen", wäre ein passendes Motto für das Titelblatt des kleinen Werkes; Capitel VIII., IX., X. und XI. enthalten viel Beherzigenswerthes für Mütter, sowie auch für Kinderärzte.

Die Ausstattung des kleinen Buches ist einfach, der Preis ein sehr billiger.

„Gesundheit", Zeitschrift für öffentliche und private Hygiène, herausgegeben von Prof. Dr. med. C. Reclam in Leipzig, hat mit dem 1. Januar ihren fünften Jahrgang eröffnet. Die rückhaltslose Anerkennung, welche dies in so humaner Tendenz geleitete Journal während der letzten Jahre in weiten Kreisen der Bevölkerung und an massgebenden Stellen gefunden hat, dürfte der beste Beweis für seine Bedeutung sein. Um auch unsererseits das edle Bestreben des Herausgebers in etwas zu unterstützen, nehmen wir gern Veranlassung, unsere Leser auf diese Zeitschrift hinzuweisen. Die „Gesundheit" ist durchaus kein fachwissenschaftliches Blatt, im Gegentheil, ihr Zweck ist, die Theorien der Gesundheitspflege zur That zu gestalten. Ihre Mittheilungen schliessen sich an das praktische Leben an; statt abstrakter Lehren zeigt sie uns die Mittel zur praktischen Verbesserung abnormer oder gestörter körperlicher Verhältnisse, so dass sowol der Einzelne, wie die Familie,

die Gemeindeverwaltung wie die Schule, der Bauherr und der Arbeiter nicht nur die Grundbedingungen der Gesundheitspflege kennen lernen, sondern auch den nach heutiger Erkenntniss richtigsten Weg zu deren Erfüllung.

Aus dem reichen Inhalt des neuen Jahrgangs heben wir hervor: Neue Experimente über Ansteckung bei Lungenschwindsucht. — Einwirkung der Prügelstrafe auf den menschlichen Organismus. — Eine neue kostenfreie Wärmquelle. — Die verschiedenen Systeme der Heizung (mit Abbildungen). — Befreiung der Stadtluft von Rauch und Russ. — Berieselung und Kanalisation in Berlin (mit Abbildungen). — Ein ärztliches Gutachten über den Betrieb der Dampfhämmer. — Hygiènische Bedeutung der Zwischendecke in Häusern. — Bauordnung für ländliche Bezirke. — Die Trinkwasserfrage in Stadt und Land, u. s. w.

Die „Gesundheit“ erscheint nach wie vor zweimal monatlich. Der Preis beträgt vierteljährlich 4 Mark. Verlag und Expedition haben seit dem 1. Januar 1880 die Herren Daube & Co. in Frankfurt a. M. übernommen.

Die Zahntechnische Reform, Monatsbericht für die Gesammt-Interessen der deutschen Zahntechniker. Redigirt und herausgegeben von Gustav H. Pawelz. Preis 6 Mark pro Jahrgang.

Nekrolog.

Am 30. December 1879 starb in Paris

Dr. Samuel S. White, D.D.S.

Die zahnärztliche Wissenschaft verliert in ihm einen Vertreter, dessen Leistungen auf diesem Gebiete sich seit einer Reihe von Jahren die allgemeine Anerkennung aller Fachmänner erworben haben; was er durch seine ausserordentliche Erfindungsgabe und einen damit verbundenen, eisernen Fleiss in der Fabrikation künstlicher Zähne und zahnärztlicher Fournituren geleistet hat, ist bekannt.

Samuel S. White wurde am 19. Juni 1822 in Hulmeville in Pennsylvania geboren. In seinem achten Lebensjahre verlor er seinen Vater, seine Mutter zog in Folge dessen nach Burlington in New-Jersey. Hier besuchte S. S. White die Schule bis zu seinem vierzehnten Jahre. Dann begann er seine kaufmännische Carrière in dem Geschäfte seines Onkels mütterlicher Seite, Samuel W. Stockton; dieser war der erste Fabrikant künstlicher Zähne in den Vereinigten Staaten.

Nach siebenjähriger, eifriger Thätigkeit begann S. S. White als selbstthätiger Zahnarzt zu practiciren, zuerst unter der Leitung seines Onkels, seit 1844 jedoch als selbstständiger Arzt; zugleich fabricirte er künstliche Zähne, seine ersten Fabrikräume befanden sich auf einer Dachstube, während er im Parterre desselben Hauses sein zahnärztliches Operationszimmer hatte.

1845 traten Asahel Jones von New-York und John Mc. Curdy von Philadelphia als Associés in sein Geschäft ein und 1846 gab er seine zahnärztliche Praxis auf, um seine ganze Thätigkeit ausschliesslich der Fabrikation künstlicher Zähne zu widmen. Seine Verbesserungen und selbstständigen Erfindungen auf diesem Gebiete sind bekannt; das Geschäft nahm immer grössere Dimensionen an, es wurden verschiedene Filialen etablirt, so 1847 in New-York, 1850 in Boston, 1858 in Chicago. 1859 zog sich Herr Mc. Curdy aus dem Etablissement zurück, 1861 desgl. Hr. Jones und S. S. White blieb alleiniger Inhaber der Firma. Im Jahre 1868 wurde die inzwischen immer vergrösserte Fabrik und das damit ver-

bundene zahnärztliche Depôt nach dem südöstlichen Theile der Chesnut- und Zwölften Strasse verlegt, wo sie sich noch heute befinden.

Auch auf dem Gebiete der zahnärztlichen Literatur ist S. S. White thätig gewesen. Schon im Jahre 1847 veröffentlichte er eine Zeitschrift, welche den Titel „Dental News Letter“ führte; aus dieser entstand später der „Dental Cosmos“, welcher jetzt bereits im 22. Jahrgange erscheint und stets die Interessen der Wissenschaft zu fördern bestrebt ist.

Als Mensch stand S. S. White bei seinen Mitbürgern in allgemeiner Achtung; er war anspruchslos, bescheiden und sehr wohlthätig; im Familienkreise liebenswürdig und liebevoll, gegen Untergebene gütig, rücksichtsvoll und freigebig. Sein Leben war nicht dem Vergnügen gewidmet, rastlose Thätigkeit war ihm Bedürfniss. — Im November 1879 litt er an Blutandrang nach dem Kopfe, weshalb ihm von Seiten seiner ärztlichen Freunde dringend gerathen wurde, sich längere Zeit Ruhe zu gönnen. Am 19. November reiste er desshalb in Begleitung seiner Kinder und eines verwandten Arztes nach Europa und kam auch glücklich in Paris an, wo er sich zusehends erholte. Leider traten jedoch kurz vor Weihnachten die Congestionen in erhöhtem Grade auf, bis am 30. December ein Hirnschlag seinem Leben ein Ende machte. Seine sterblichen Ueberreste wurden nach seinem Vaterlande zurückgebracht und dort am 19. Januar der Erde übergeben.

Ehre seinem Andenken!

Am 12. August 1879 starb in Kopenhagen **Dr. Hermann Brinck.** Geboren 1843 in Christiania, studirte und practicirte er zuerst unter der Leitung seines Vaters. Später besuchte er behufs weiterer Ausbildung die zahnärztlichen Lehranstalten in Hamburg und Paris und liess sich dann als practischer Zahnarzt in Kopenhagen nieder, wo er am 12. August 1879 im besten Mannesalter starb.

Carelius Albertus Bergesen wurde 1845 in Christiania geboren; er machte 1875 sein Examen, doch war ihm nur eine kurze Zeit des Wirkens vergönnt, er starb bereits am 21. Januar 1880 zu Kopenhagen.

Dr. Moritz Klauber, Zahnarzt zu Karlsbad in Böhmen, geb. 29. März 1811, gest. 18. Juli 1878.

Fr. Rammelsberg, Zahnarzt zu Thale, Reg.-Bez. Magdeburg, geb. 24. April 1797, gest. 28. November 1878.

Dr. Karl Heider, Zahnarzt zu Wien, geb. 15. October 1844, gest. 16. Jan. 1879.

Bernhard Wardein, Zahnarzt zu Breslau, geb. 20. Aug. 1813, gest. 17. Febr. 1879.

Carl Jochheim, Zahnarzt in Darmstadt, geb. 22. Juli 1838, gest. 20. Febr. 1879.

August Mundt, Zahnarzt zu Stralsund, geb. 10. Decbr. 1810, gest. 19. März 1879.

Theob. Harmsen, Zahnarzt zu Hildesheim, geb. 8. März 1819, gest. 18. April 1819.

Dr. Gerhard Christian Heinrich Jantzen, Zahnarzt zu Rostock, geb. 6. September 1804, gest. 21. April 1879.

Josef Westenberger, Zahnarzt zu Wiesbaden, geb. 7. September 1831, gest. 5. Juli 1879.

Christian Friedrich Wehner, Zahnarzt zu Frankfurt a./M., geb. 16. Decbr. 1815, gest. 13. Juli 1879.

Dr. Hermann Rottenstein, Hofrath und Hofzahnarzt zu Frankfurt a./Main, geb. 12. Februar 1833, gest. 13. August 1879.

Dr. Josef Wilhelm Sachs, Hofzahnarzt zu Breslau, geb. 17. Februar 1816, gest. 10. September 1879.

Empfangene Journale.

Wir empfingen im Verlaufe des Vierteljahres die nachstehenden Journale:

Berliner klinische Wochenschrift.
Deutsche Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde.
Gesundheit, Zeitschrift für öffentliche und Privat-Hygiène.
Illustrirte Vierteljahrsschrift der ärztlichen Polytechnik.
Monatsschrift für Zahnpflege und Zahntechnik.
Die Zahntechnische Reform.
Transactions of the Odontological Society of Great Britain.
British Journal of Dental Science.
Monthly Review of Dental Surgery.
The Dental Cosmos.
The Dental Advertiser.
Johnston's Dental Miscellany.
Dental Office and Laboratory.
The American Journal of Dental Science.
The Dental Register.
The Missouri Dental Journal.
The Dental Jairus.
The Independent Practitioner.
Scientific American.
L'art dentaire.
Le progrès dentaire.
Gazette odontologique.
Bulletin du cercle des Dentistes de Paris.
Giornale di Corrispondenza pei Dentisti.
L' Odontologia.
Lehrbuch der Zahnheilkunde für praktische Zahnärzte und Studirende. Von Dr. Julius Scheff jun. in Wien.
The mouth and the teeth. Von Dr. J. W. White in Philadelphia.

Mittheilungen an Correspondenten.

Geeignete Mittheilungen, Recensionen, Referate etc. werden für das Correspondenz-Blatt gern entgegen genommen. Honorar erfolgt auf Wunsch.

Nicht benutzte Artikel erfolgen gewöhnlich zurück; doch können wir eine Garantie hierfür nicht übernehmen, weshalb es sich empfiehlt, ein Concept zurück zu behalten.

Wir bitten Mittheilungen, die zur Veröffentlichung für die nächste Nummer bestimmt sind,

spätestens bis 15. Mai a. c.

direct an die Redaction, **Berlin NW., Karlstrasse 30,** gelangen zu lassen.

Correspondenz-Blatt für Zahnärzte.

Band IX. Berlin, Juli 1880. Heft 3.

Ueber Pericementum und Pericementitis.

Von C. F. Bödecker, D.D.S., M.D.S., New-York.

Pericementum, seine Formen und Entwicklung. Das Pericementum (Wurzel-Membrane oder Zahn-Alveolar-Periosteum etc., wie es von früheren Autoren genannt wurde), ist eine Bildung von Bindegewebe, welches mit dem Periosteum, welches alle Knochen bedeckt, identisch ist. Es besteht aus einer Schicht, welche zwischen die Wurzeln der Zähne und ihre betreffenden Alveoli eingefügt und beiden eigenthümlich ist. Es hängt mit dem Bindegewebe der sogenannten Unterschleimhaut-Schicht des Zahnfleisches und mit dem Periosteum der Kiefer zusammen. Seine Fibern sind sowohl mit dem Cement der Wurzel, als auch mit der Wand des Alveolus verbunden. Einige Autoren haben das Pericementum als eine doppelte Membrane beschrieben, wovon eine zu der Wurzel, die andere zu dem Alveolus gehört; doch war ich nicht im Stande, Etwas zu sehen, welches eine solche Trennung rechtfertigte. An vielen meiner Präparate können die Bindegewebe-Bündel des Pericementums vom Zahnfach bis zum Cement der Zahnwurzel, oder in Verbindung mit der netzartigen Structur in der Umgebung der Wurzel verfolgt werden. Nur an wenigen Präparaten habe ich eng um die Wurzeln herum eine dünne Schicht sehr dichter und feiner Fibern gesehen, deren allgemeine Richtung nicht völlig identisch mit der des Bindegewebes war, welches die Hauptmasse des Pericementums bildet. Die Beziehungen zwischen den weichen und harten Formationen der Kiefer sind an Präparaten von ausgewachsenen Katzen sehr deutlich wahrzunehmen, und findet man in

vielen Hauptpunkten grosse Uebereinstimmung mit denen menschlicher Wesen.

Die Richtung, in welcher die Bindegewebe-Bündel laufen, ist etwas wellenförmig und schräg, vom Cement aus aufwärts gegen den Alveolus laufend. Die Bündel des Gewebes sind sehr dicht, ohne viele Abzweigungen. Die parallele Richtung der Bündel fängt ungefähr in der Höhe des Randes des Zahnfaches an, sich in eine divergirende zu verwandeln, die Bündel werden dann rauher, durchschneiden sich und bilden auf diese Weise das elastische Bindegewebe-Kissen, welches wir Zahnfleisch nennen.

Von der anatomischen Beschaffenheit des Pericementums kann man Schlüsse ziehen auf seine physiologische Thätigkeit. Es ist augenscheinlich, dass die verhältnissmässig weiche und elastische Schicht zwischen den knochigen Formationen — Cement und Alveolus — bestimmt ist, die Erschütterung der Kiefer während des Kauens zu verringern. Die schräge Richtung der Bindegewebe-Bündel ist die günstigste für das Festhalten des Zahnes in seinem Fache, weil diese Bündel der Trichterform des Faches entsprechen, in dessen Mitte sich die conische Wurzel des Zahnes befindet. Die Elasticität der Pericementschicht gestattet eine kleine Bewegung der Wurzeln, auf diese Weise verstehen wir die Bildung von Facetten an den proximalen Flächen der Kronen von solchen Zähnen, welche in eingeengten Kieferbögen stehen.

Meine Präparate zeigen zwei Arten von Pericementum, eine von netzartiger Structur, myxomatös genannt; die andere ist ganz fibrös. Die myxomatöse Art habe ich in der Regel bei jungen Individuen gefunden. Sie besteht aus zarten Fasern, oder Bündeln von Fasern in netzgleichem Arrangement, welche bei vielen Fällen mit runden oder länglichen Kernen an den Durchschnittspunkten versehen sind. Die Maschen enthalten entweder eine crystallartige, anscheinend structurlose, manchmal feinkörnige Basis-Substanz, oder auch protoplasmische Körper, welche mit einer unterschiedlichen Anzahl von Kernen versehen sind. Je näher dem Cement, desto enger ist das myxomatöse Gewebe und desto kleiner sind daher die eingeschlossenen protoplasmischen Körper. Die letzteren stehen, in der unmittelbaren Nähe des Cementes, in mehr oder weniger regelmässigen Reihen, ganz analog den protoplasmischen Körpern um die sich entwickelnden knochigen Gewebe, welche, nach Gegenbauer's Theorie, als „Osteoblasten“ bekannt sind. Manche der Maschen des myxomatösen Gewebes sind beträchtlich grösser und enthalten vielkernige, protoplasmische Körper, welche von Robin, in Paris, myéloplaces, von R. Virchow, in Berlin, Riesenzellen und von englischen Autoren Myeloidzellen genannt werden. An-

dere Maschen enthalten Fettkügelchen, welche, als Präparate präservirt und in einer Auflösung von Chromsäure gehärtet, sehr oft geschlossene Räume, sogenannte Vacuolen, enthalten. Das myxomatöse Gewebe wird von zahlreichen Blutgefässen, hauptsächlich Capillarien und Venen, durchkreuzt, von denen man bei einigen sehen kann, wie sie in die Medullar-Räume des compacten Knochens eindringen, und in Verbindung mit dem Capillar-System des Marksubstanz-Theiles des Alveolus stehen. Ich habe nur wenige Nervenfasern in meinen Präparaten gefunden.

Fig. 1 illustrirt einen Theil der myxomatösen Art von Pericementum bei verhältnissmässig geringer Vergrösserung. Stärkere Vergrösse-

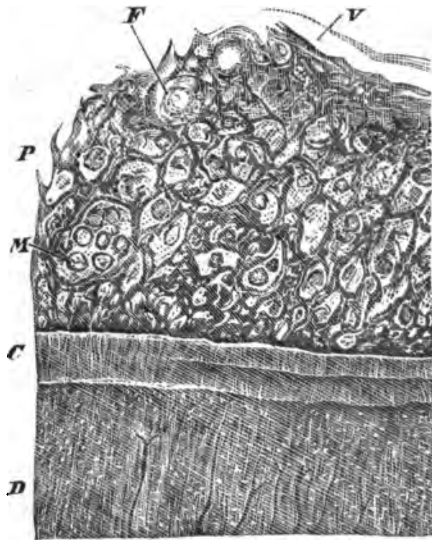


Fig. 1.
Pericementum myxomatöser Structur.
D Dentin; C Cement des Halses; P Pericementum; M vielkerniger, protoplasmischer Körper; V Capillar-Blutgefäss; F Fettkügelchen mit einer Vacuole. Vergröss. 500 Diam.

rung zeigt klar die zarte, netzartige Structur aller protoplasmischen Körper; das Netz ist nicht nur in dem Inhalt der Maschen, sondern auch innerhalb der Fibern des myxomatösen Gewebes sichtbar. Die letztere Eigenthümlichkeit zeigt sich am Besten an Präparaten, welche mit Goldchlorid tief gefärbt sind. Die anscheinend structurlose oder undeutlich körnige, myxomatöse Basis-Substanz, welche in den Maschen des myxomatösen Gewebes enthalten ist, stellt sich als eine netzartige Structur heraus, ebensowohl als das Protoplasma selbst.

Die zweite Art von Pericementum ist durch faseriges Bindegewebe aufgebaut, welches bei Erwachsenen und Personen vorgeschrittenen Alters vorherrscht.

Die Bündel des faserigen Bindegewebes können, was ihre Breite betrifft, durch das ganze Pericementum hindurch gleichförmig sein; oder auch ist ein Kreis von myxomatöser oder undeutlich faseriger Bildung dicht um das Cement herum vorhanden. Die Bündel sind aus einer Anzahl Fasern aufgebaut, welche einen variirenden Betrag von protoplasmischen Körpern enthalten. An den letzteren können Reihen von Osteoblasten oder zerstreuten, protoplasmischen Körpern, welche mit Bündeln zarten Bindegewebes abwechseln, gefunden werden, die unmittelbar an das Cement anstossen. Bei einigen Fällen habe ich Reihen von Osteoblasten gesehen, deren strahlenbrechende Kraft bedeutend vermehrt war. Solche Körperchen sahen glänzend und structurlos aus, augenscheinlich wegen der Ablagerung von Kalksalzen. Die faserige Art des Pericementums enthält ebenfalls Fettkügelchen, manchmal in überraschender Quantität. Starke Vergrösserung vermittelst des Mikroskops enthüllt eine Structur von faserigem Bindegewebe und zeigt sich Folgendes: Die Fasern, von denen sich eine gewisse Anzahl zur Formirung eines Bündels vereinigt, sind zarte Spindeln, welche an ihren spitzen Enden unmittelbar mit einander verbunden sind. Diese Spindeln sind von einander durch eine schmale Schicht heller Substanz getrennt, auf deren Vorhandensein Tomsa, in Kiew, Russland, zuerst die Aufmerksamkeit lenkte und für welche er den Namen „Cement-Substanz“ vorschlug. Diese Substanz ist ohne Zweifel mit der zähen Basis-Substanz verwandt, welche hauptsächlich die Spindeln des Bindegewebes bildet. Die Zwischenräume zwischen den Spindeln werden in verticaler Richtung durch äusserst kleine Fäden durchkreuzt, welche in jeder Hinsicht analog mit den Dornen in der Cement-Substanz sind, welche die epithelialen Elemente umgiebt. Diese Fäden sind häufig an Präparaten sichtbar, welche durch die Auflösung von Chromsäure gehärtet wurden; sie zeigen sich sehr deutlich, wenn man dünne Schnitte eine oder zwei Stunden in einer halbprocentigen Goldchlorid-Lösung färbt, oder so lange, bis das Präparat eine dunkel-violette Farbe angenommen hat.

Wenn die Färbung vollkommen ist, erkennen wir auch, dass die Spindeln nicht gleichartig sind, wie sie an frischen, ungefärbten Präparaten aussehen, sondern vielmehr, dass sie durch ein zartes, dunkelviolettes Netz durchkreuzt sind, dessen Durchschnittspunkte ein wenig verdickt sind und deshalb Körner repräsentiren.

Zwischen den Spindeln der Basis-Substanz sieht man protoplasmische Körper, die früher sogenannten Bindegewebe-Zellen. Einige

dieser Körper zeigen glänzende, compacte, längliche Kerne, umgeben von einer gewissen Menge von Protoplasma, während die anderen der Kerne entbehren und sich in spindelförmige oder polygonale Klumpen spalten, welche in Grösse und Form völlig mit den Elementar-Formationen der faserigen Basis-Substanz übereinstimmen. Wo sich ein Centralkern befindet, da ist er stets von einem hellen Rande umgeben, welcher von strahlenförmigen Dornen durchbrochen ist. Die letzteren verbinden den Umkreis des Kernes mit den Körnern des Protoplasma, welches dem Kern am Nächsten liegt. Das Protoplasma zeigt unter allen Umständen die wohlbekannte Netzstructur. Von der Peripherie



Fig. 2.

Pericementum von faserigem Charakter.

D Cement der Wurzel; P L Pericementum, dessen Fasern durch Spindeln aufgebaut sind, im Längendurchschnitt; P T Pericementum, dessen Elementar-Spindeln feiner und schräg geschnitten sind; B Protoplasmische Körper, entweder sogenannte Bindegewebe-Körperchen oder sogenannte Osteoblasten. Vergröss. 1200 Diam.

eines protoplasmischen Körpers, deren jeder von einem hellen Rande umgeben ist, laufen zarte Fäden aus und zwar in das Netz innerhalb der Spindeln der Basis-Substanz. Dieselben Verhältnisse sieht man an protoplasmischen Körpern nächst dem Cement, den sogenannten Osteoblasten. Die Ausläufer dieser Bildungen laufen theilweise nach den Spindeln der Basis-Substanz hin, theilweise auch in das helle Netz innerhalb des Cementes. Bei manchen Fällen liegt zwischen dem Cement und den Osteoblasten eine kleine Schicht faseriger Basis-Substanz, in der Form von zarten, schlanken Spindeln. Die Wände der Capillarien, die aus einer einzigen Schicht von Endothel bestehen, sind ebenfalls mit den anstossenden Spindeln der Basis-Substanz durch zarte Fäden

verbunden, welche den hellen Rand um die Blutgefässe — den sogenannten Perivascular-Raum — durchkreuzen. Endlich laufen solche Ausläufer auch in das helle Netz des Knochengewebes, wo das Pericement mit der Wand des Alveolus verbunden ist.

Die Frage: Was ist das zarte Netz, welches sich in allen Bildungen von Protoplasma und Basis-Substanz des Bindegewebes vorfindet? wurde zuerst von C. Heitzmann entschieden. (Sitzungsberichte der Kaiserlichen Academie in Wien, 1873.) Dieser Beobachter stellte die Behauptung auf, dass dieses Netz eine Bildung lebender Masse sei; dies wird durch die Thatsache bewiesen, dass während der Bewegung isolirter, protoplasmischer Körper das Netz fortwährend seine Form und seine Lage verändert, sowie ferner, dass während des Entzündungsprocesses die Neubildung der Elemente stets von den Durchkreuzungspunkten des Netzes ausgeht, nachdem sich diese Punkte vergrössert haben.

Dieser Ansicht zufolge enthält das Netz aus lebender Masse in seinen Maschen ein lebloses Fluidum innerhalb der protoplasmischen Körper; im entgegengesetzten Falle eine feste Substanz in der Matrix des Bindegewebes. So wird ein gewisser Grad von Beweglichkeit in dem Protoplasma zugestanden, während diese Eigenschaft des Netzes nach der Vollendung der Formation der Basis-Substanz verloren geht. Obgleich diese Ansicht bis jetzt nur von wenigen Beobachtern gebilligt worden ist, beanspruche ich deren Correctheit auf Grund verschiedener Beobachtungen, welche ich an Pericementum und anderen Arten von Bindegewebe sowohl in ihrer Entwicklung, als auch in entzündetem Zustande gemacht habe.

In seinem Entwicklungszustand zeigt sich an dem Pericementum ein myxomatöses Bindegewebe, dessen faseriger Theil sich verhältnissmässig dürftig zeigt, während der protoplasmische Theil überwiegend ist. Hierbei kommen zwei Arten von Basis-Substanz vor, nämlich die faserige, das Netz aufbauende und die myxomatöse, welche einen gewissen Theil der Maschen füllt. Dieser Zustand entsteht zuerst durch das indifferente oder embryonale Gewebe, welches sich nicht nur im Pericementum, sondern auch bei allen Formationen von Bindegeweben vorfindet, welche, wenn sie völlig entwickelt sind, eine faserige Structur zeigen. Die einzige Möglichkeit, die Formation des myxomatösen Gewebes zu erklären, besteht darin, dass ein Theil des Protoplasma, welches die embryonalen Elemente bildet, unverändert bleibt, während ein anderer Theil sich in Spindeln des myxomatösen Netzes, ein weiterer Theil in myxomatöse Basis-Substanz umwandelt. Es ist unmöglich, die Formation von Basis-Substanz nach der Theorie zu verstehen, welche R. Virchow aufstellt, nämlich, dass jede embryonale Zelle während einer gewissen Periode ihrer Entwicklung einen Theil Basis-Sub-

stanz hervorbringt, und zwar, wie man glaubt, durch einen Ausscheidungsprocess. In der Geschichte der Entwicklung des Bindegewebes kann nicht eine Thatsache aufgewiesen werden, welche in Uebereinstimmung mit dieser Theorie wäre, und in neuerer Zeit ist dieselbe von den berühmtesten Histologen längst aufgegeben worden.

Die Theorie des verstorbenen Max Schulte in Bonn, dass alle Arten von Basis-Substanz durch Protoplasma selbst hervorgebracht werden, stimmt viel mehr mit den Thatsachen überein, welche bei der Entwicklung von Bindegeweben wahrzunehmen sind. Die Richtigkeit dieser Theorie wird in unseren Tagen durch die besten Mikroskopiker bewiesen. In dem Pericementum sehen wir ebenfalls Bildungs-Stadien von myxomatösem Gewebe aus ursprünglich protoplasmischen Elementen. Aber statt mit Max Schulte darüber einverstanden zu sein, dass das Protoplasma von dem Momente an, wo es in Basis-Substanz umgewandelt wird, ganz zu bestehen aufhört, theilen wir lieber die Ansicht von C. Heitzmann, dass nur der leblose, flüssige Theil des Protoplasma, das protoplasmische Fluidum, in eine leimähnliche Basis-Substanz umgewandelt wird, während das Netz der lebenden Masse unverändert bleibt und in die massive Basis-Substanz eingebettet wird. Welche Art chemischer Veränderung auch stattfinden mag, wodurch die Basis-Substanz in ihren vier verschiedenen Arten, entweder myxomatös, faserig, knorpelig oder knochig, erzeugt werden kann, so wird das morphologische Aussehen der Basis-Substanz nur von dem Wechsel der Form abhängen, welchen die protoplasmischen Körper vor ihrer Umwandlung in Basis-Substanz annehmen.

Das Endresultat kann, besonders bei Pericementum, entweder in einer gallertartigen, myxomatösen oder in einer festen, faserigen Basis-Substanz bestehen. Der lebende Theil des Protoplasma bleibt unter allen Umständen durch die chemische Veränderung in dem leblosen Fluidum unberührt.

Nach dieser Theorie ist die Umwandlung des myxomatösen Gewebes der ersten Entwicklungsperiode in das faserige Gewebe, welches man bei Erwachsenen findet, leicht erklärlich. Wir brauchen nur eine Auflösung oder ein Flüssigwerden der schon gebildeten Basis-Substanz anzunehmen, um das Wiederauftreten des embryonalen Zustandes in einem gewissen Entwicklungsstadium zu verstehen. Das myxomatöse Gewebe als solches verändert sich nie in ein fibröses, sondern muss zuerst in seinen embryonalen oder protoplasmischen Zustand zurückgeführt werden und aus diesem kann dann wieder fibröses Bindegewebe entstehen. Der letztere Process erklärt sich aus dem Spalten und der Verlängerung der protoplasmischen Körper, welche sich in Spindeln verwandeln, die fest werden; mit anderen Worten, das leblose Fluidum

wird in eine leimartige Basis-Substanz umgewandelt. Bei keinem Stadium ist das Netz der lebenden Masse unterbrochen oder zerrissen worden; das Pericementum hat nie aufgehört, ein Gewebe zu sein, weder in seinem embryonalen, noch in seinem myxomatösen oder faserigen Zustande. Nach der hier aufgestellten Theorie können alle Veränderungen bei Entzündungsprocessen des Pericementums leicht verstanden werden.

Pericementitis. Plastische Entzündung und neue Formation. Eiterung. Je nach der Heftigkeit der Reizung und der constitutionellen Disposition des betreffenden Individuums tritt Pericementitis als acutes oder chronisches Leiden auf. Die Anzeichen der acuten Pericementitis sind folgende: Erstens verspürt der Patient ein Gefühl von Unbehaglichkeit in der Wurzel oder den Wurzeln des afficirten Zahnes, welches ein paar Stunden oder manchmal ein paar Tage anhalten kann. Der Zahn fängt dann an, empfindlich zu werden, diese Empfindlichkeit steigert sich bei Berührung mit einem Instrumente, bei Druck mit dem Finger, bei Kauen, durch Application von Wärme, lebhafte körperliche Bewegung, durch den Genuss von Spirituosen oder durch liegende Position. Der Zahn wird dann lose, schmerzt mehr und hebt sich in seinem Fache, wodurch eine Unterbrechung des Kauens auf der afficirten Seite des Mundes nothwendig wird. Bei stets wachsendem Schmerze tritt alsdann Fieber ein, die Blutwärme des Patienten wird erhöht, der Puls wird beschleunigt, der Appetit nimmt ab und die Zunge wird dick belegt.

Nun zeigt sich am Zahnfleisch die Wirkung des Entzündungsprocesses; es schwillt, wird röther, sehr schmerzhaft und gegen Druck empfindlich, besonders in der Nähe der Spitze der entzündeten Wurzel. Dieser Zustand kann zwei bis vier Tage lang anhalten Während dieser Periode kann der Patient nicht schlafen und kann es nicht ertragen, dass irgend etwas in Berührung mit dem afficirten Zahne kommt, — nicht einmal die Zunge.

Der Schmerz wird bei dem höchsten Stadium der Krankheit qualvoll und fast unerträglich; Schüttelfrost tritt ein, wodurch man annehmen kann, dass sich Eiter gebildet hat. Die betreffende Wange oder Lippe schwillt an und es entsteht hierdurch eine ausgesprochene Entstellung, manchmal ein vollkommenes Verschliessen der Augenlider. Der Schmerz lässt in diesem Stadium bedeutend nach, wird dumpfer und tritt mit mehr oder weniger Unterbrechung auf. Wenn die Geschwulst das höchste Stadium erreicht hat, zeigt sich da, wo der Abscess aufbrechen wird, ein gelber Punkt, ausgenommen bei solchen Fällen, wo die Oeffnung durch chirurgische Hülfe mit der Lancette unterstützt wird. Auf das Oeffnen des Abscesses erfolgt fast augen-

blickliche Linderung; die Geschwulst des Gesichtes und des Zahnfleisches nimmt allmählig ab, die Wunde heilt und der Zahn wird, nach einer gewissen Zeitdauer, wieder brauchbar. Ohne dass jedoch die erste Ursache der Krankheit entfernt wurde, werden die Symptome der Entzündung wiederkehren und der Abscess wird sich wieder bilden. Die Durchschnittsdauer eines solchen acuten Anfalls variirt von fünf bis zu zehn Tagen.

Chronische Pericementitis, welche sehr oft durch kalkartige Ablagerungen um die Hälse der Zähne hervorgebracht wird, kennzeichnet sich, erstens, durch eine leichte Empfindlichkeit des afficirten Zahnes, welche beim Kauen oder bei Berührung mit einem Instrumente oder durch Druck in erhöhtem Maasse auftritt. Diese Empfindlichkeit kann nach einigen Tagen verschwinden, manchmal bemerkt man sie kaum. In der Regel fühlt sich der Zahn etwas gehoben an, aber ohne ausgesprochenen Schmerz. Das Zahnfleisch ist um den Hals des Zahnes herum ein wenig geschwollen, blutet leicht und löst sich von dem Zahne ab. Eiter fliesst bei dieser Art von Pericementitis meistens zwischen dem Zahnfleisch und dem Halse des Zahnes aus, obgleich bei manchen Fällen, besonders am Unterkiefer, Durchbohrung des Zahnfleisches eintreten kann. Selten zeigt sich ein bemerkenswerthes Klopfen, auch schwellen das Zahnfleisch und das Gesicht nicht so bedeutend und rasch an, als bei der acuten Form. Auf einen chronischen Entzündungsprocess, dessen Symptome viel weniger ausgesprochen sind, als die einer acuten, suppurativen Entzündung, folgt in der Regel eine Neubildung von faserigen und knochigen Bindegeweben, die sogenannte Hyperplasie.

Wir wissen, dass Entzündung des Pericementums durch mechanische oder chemische Reizung, sowie durch örtliche oder constitutionelle Störungen erfolgen kann. Zu den mechanischen Verletzungen rechnet man einen harten Schlag oder falschen Druck beim Reguliren oder Auseinanderkeilen der Zähne etc. Chemische Reizung wird hauptsächlich durch Einathmung von Schwefeldünsten und durch Mercurial-Speichelfluss erzeugt. Oertliche Reizung kann durch kalkartige Ablagerungen, durch Pulpitis, Nekrosis der Pulpa, durch Füllungsmaterialien oder andere fremde Körper, welche durch die Spitze der Wurzel gedrängt wurden, durch gebrochene, nekrotische Wurzeln etc. bewirkt werden. Constitutionelle Störungen hingegen, welche Pericementitis zur Folge haben können, sind: Syphilis, Rheumatismus, Skorbut. Bei den meisten Fällen sind wir durch gute Gründe zu der Annahme berechtigt, dass eine örtliche Reizung des Pericementums die Veranlassung des Entzündungsprocesses war, obgleich es uns manchmal nicht gelingt, die unmittelbare Ursache zu entdecken. Practische Zahnärzte wissen aus

Erfahrung, dass es zwei Arten von Pericementitis giebt, welche je nach der Heftigkeit des Entzündungsprocesses variiren. Die eine Art ist die plastische, welche, wenn sie oft wiederkehrt, eine neue Bildung von Bindegewebe bewirkt, die sogenannte Hyperplasie oder Hypertrophie; die andere und schlimmere ist die suppurative Pericementitis, welche stets eine mehr oder weniger um sich greifende Zerstörung des Pericementums, den Verlust der Pulpa und nicht selten Nekrosis des Alveolar-Fortsatzes herbeiführt. Die gegenwärtige Vervollkommnung der Mikroskope ermöglicht eine genaue Definition der zwei Arten des Entzündungsprocesses, obgleich es erst einige Jahre her ist, dass wir zuerst in den Stand gesetzt wurden, die genaue Pathologie der Entzündung im Allgemeinen zu verstehen. So lange die Humoral-Pathologie die Basis der mikroskopischen Beobachtung bildete, war man fast allgemein der Ansicht, dass das Blut und die Blutgefässe bei dem Entzündungsprocess ausschliesslich betheiligt seien. Die Ausscheidung aus dem Blute wurde als das Substratum für die, durch die Entzündung hervorgerufene Neubildung sowohl, als auch für die Eiterbildung betrachtet. Daher die Benennungen „plastische Exsudation“, „organisirte Exsudation“, „purulente Exsudation“. Diese Ansicht wurde bedeutend modificirt durch die Untersuchungen von R. Virchow in Berlin, welcher die Zellen — besonders die Bindegewebezellen — als den ersten Sitz der Entzündung bezeichnete, insofern als sie allein erzeugen, — d. h. neue Zellen hervorbringen könnten, — während die Neubildung der Zellen entweder Hyperplasie des Bindegewebes oder das Erscheinen von Eiter zur Folge hatte. Nach Virchow's Meinung stellt die Exsudation einfach Nahrungsstoff für die Zellen dar, welche, nachdem sie eine gewisse Menge des Fluidums in ihr Inneres aufgenommen haben, in den Stand gesetzt werden, sich zu theilen und neue Zellen zu erzeugen. Dieser Autor betrachtete jede Zelle als ein unabhängiges Wesen und hielt sie für die einzigen, activen Factoren bei dem Entzündungsprocess.

Seit 1867 sind, hauptsächlich von J. Cohnheim in Leipzig, neue Beobachtungen über die Auswanderung der farblosen Blutkörperchen gemacht worden. Dieser Beobachter behauptet, nachdem er die Auswanderung dieser Körperchen aus Capillarien und kleinen Venen, sowie an gereizten Geweben, wie das exponirte Mesenterium des Frosches, entdeckt hatte, dass der Entzündungsprocess nur in Folge solcher Auswanderung entstände. Der sogenannte Stall oder die fixirten Zellen des Bindegewebes nehmen, nach Ansicht dieses Autors, nicht an dem Entzündungsprocess Theil, aber die ausgewanderten, farblosen Blutkörperchen ersetzen das erstere Gewebe so vollständig, dass ihre Ansammlung genügend ist, um einen Focus der Eiterung hervorzubringen.

Man hält Eiterung für das Hauptresultat der Entzündung und glaubt, dass die vorerwähnten, farblosen Blutkörperchen, nachdem sie die Wände der Blutgefässe passirt haben, zu Eiterkörperchen werden.

Die Ansichten, welche während der letzten dreissig Jahre verbreitet wurden, sind sehr verschiedenartig gewesen. S. Stricker, in Wien, hielt Cohnheim's Ansichten gegenüber eine heftige Opposition aufrecht, welche er auf seine mikroskopischen Beobachtungen basirte. Dieser Forscher lehrte, dass die Blutgefässe zur Entwicklung des Entzündungsprocesses nöthig sind, welch letzterer nicht in solchen Geweben, die vom Vascular-System gesondert sind, entstehen kann. Stricker, welcher die Auswanderung der farblosen Blutkörperchen nicht in Abrede stellt, versicherte dennoch, dass wir nicht im Stande sind, die Thatsache eines solchen Auswanderungsprocesses in dem entzündeten Gewebe zu beweisen, dass wir jedoch mit Sicherheit die Veränderungen der Zellen des entzündeten Bindegewebes, von dem frühesten Zeitpunkte des Schwellens an, bis zum höchsten Grade der Erzeugungsthätigkeit, und hierdurch die Bildung der Eiterkörperchen beobachten können. Dennoch war dieser Autor der Ansicht, dass nur die Zellen und deren Ausläufer thätig seien, während die zwischen den Zellen befindliche oder Basis-Substanz aufgesaugt oder so zu sagen, durch die Zellen getödtet wird, welche durch ihre Erzeugungsthätigkeit diese dazwischenliegende Substanz ersetzen. Nach dieser Ansicht hat jede Entzündung die Bildung von Eiterkörperchen zur Folge; dennoch steht diese Theorie im Widerspruch mit mikroskopischer Beobachtung, denn letztere bebeweist, dass bei einer grossen Anzahl von Entzündungsprocessen kein Eiter gebildet wird, sondern vielmehr ein neues Gewebe.

Selbstverständlich kann der krankhafte Process eines Gewebes nicht völlig verstanden werden, wenn keine gründliche Kenntniss der normalen Anatomie desselben vorhanden ist. Wir begreifen deshalb Entzündung in ihrer ganzen Entwicklung erst seit C. Heitzmann's Entdeckungen der normalen Structur des Bindegewebes. Dieser Beobachter veröffentlichte seine Studien über entzündetes Periosteum, Knorpel und Knochen im Jahre 1873 und bewies, dass nicht allein die sogenannten Zellen und ihre gröberen Ausläufer am Entzündungsprocesse betheiligt sind, sondern der ganze Lebens-Elementstoff, welcher in dem entzündeten Umkreise des Gewebes vorhanden ist. Da dieser Lebens-Elementstoff in der Form eines Netzes nicht nur in den protoplasmischen Körperchen (früher sogenannte „Zellen“) und ihren gröberen Ausläufern, sondern auch innerhalb und zwischen den Fasern des Bindegewebes vorhanden ist, so erfolgt daraus nothwendigerweise, dass der Lebens-Elementstoff auf die Reizung zurückwirkt und zwar sowohl in den protoplasmischen Körpern, als auch in der Basis-Substanz. Letz-

tere wird einfach aufgelöst, d. h. die beziehungsweise massive Masse wird flüssig; von diesem Zeitpunkte an ist das Netz der lebenden Masse, welches zuerst in der Basis-Substanz versteckt lag, wieder sichtbar und so wird somit der protoplasmische oder embryonale Zustand des Gewebes wiederhergestellt. Wo früher nur wenige protoplasmische Körper und eine verhältnissmässig grosse Menge von Basis-Substanz sichtbar waren, da sind an einem entzündeten Theile zahlreiche, protoplasmische Körper, und nur wenig Basis-Substanz zu sehen. Die neue Bildung protoplasmischer Körper kann von irgend einem Partikelchen Lebens-Elementstoff anfangen, auch von denjenigen Theilchen, welche früher in der Basis-Substanz eingebettet waren. Die ursprünglichen, embryonalen Elemente und ihre Ausläufer repräsentiren Das, was man Entzündungsinfiltration nennt. Alle diese Elemente waren ursprünglich mit einander durch zarte Fäden von Lebens-Elementstoff verbunden, und repräsentiren auf diese Weise, was man ein Gewebe nennt. Durch die Wiederbildung einer Basis-Substanz kann eine neue Masse von Bindegewebe gebildet werden. und auf diese Weise bewirkt die Entzündung Hypertrophie oder Hyperplasie des Bindegewebes. Wenn im entgegengesetzten Falle die Entzündungselemente auseinander gerissen werden, dann hört das entzündete Gewebe auf, ein Gewebe zu sein, es wird zerstört, — in Eiter umgewandelt. Die Eiterkörperchen sind die Entzündungselemente, welche aus dem erkrankten Gewebe selbst entstanden sind. In dem ersteren Fall ist das Resultat der Entzündung eine neue Gewebebildung; in dem letzteren, eine Zerstörung, — das soll heissen, eine Umwandlung in einen Abscess.

Pericementitis ist, in ihrem mildesten Grade, bei geringer Vergrösserung durch die Anwesenheit von Nesten zu erkennen, welche mit Medullar-Elementen gefüllt sind und sich inmitten der Bindegewebe-Bündel befinden. Die Form dieser Neste ist in der Regel länglich, in Uebereinstimmung mit der längendurchschnittlichen Richtung der Bindegewebe-Bündel, oder auch rundlich, je nach dem Kreuzdurchschnitt der Bündel. In je geringerer Anzahl diese Neste vorhanden sind, desto schwächer ist der Entzündungsprocess. Bei starker Vergrösserung erkennen wir, dass das früheste Stadium der Entzündung in einer Umwandlung der Bindegewebe-Fasern in Protoplasma besteht. Durch genaue Kenntniss der normalen Structur des Pericementums sind wir im Stande, zu begreifen, dass eine einfache Auflösung der Basis-Substanz zur Wiederherstellung des protoplasmischen Zustandes der Basis-Substanz genügend ist. Solche Wiedererzeugung findet in der Form von Streifen inmitten eines Bündels statt, und ist von den ursprünglich protoplasmischen Körpern, — den früher sogenannten Bindegewebe-Zellen, — ganz unabhängig.

Uebereinstimmend mit der Spindelform der Elementarfelder der Basis-Substanz erscheinen spindelförmige, protoplasmische Körper, welche den normalen protoplasmischen Körpern innerhalb des faserigen Bindegewebes ähnlich sind. Alle diese Körper sind durch helle Ränder von einander getrennt und durch zarte Fäden von Lebens-Elementstoff mit einander verbunden, welch letztere diese Ränder durchkreuzen. Die feinkörnigen, neuerschienenen, protoplasmischen Körper werden bald darnach grobkörnig; hieraus geht hervor, dass der Lebens-Elementstoff in denselben an Grösse zugenommen hat. Eine flüssige Exsudation, als solche, ist unter dem Mikroskope nie sichtbar, aber wir setzen deren Vorhandensein voraus, und zwar sowohl wegen des Flüssigwerdens der Basis-Substanz, als auch wegen Zunehmens des Lebens-Elementstoffes, welch letzterer nur durch den vermehrten Zufluss von Nahrungsstoff ermöglicht werden kann. Diese Veränderungen finden sowohl in den neuerschienenen, als in den ursprünglichen, protoplasmischen Körpern statt, deren Kerne stets glänzend, gleichartig und vergrössert werden, und rührt dies von derselben Ursache her, welche die Vergrösserung der Durchschneidungspunkte der Netze des Lebens-Elementstoffes bewirkt.

Wir sehen zunächst, dass eine Anzahl Körner, — die Durchschneidungspunkte des Netzes — in so hohem Maasse an Grösse zugenommen haben, dass sie kleinen Kernen gleichen und von diesen Brennpunkten aus werden neue protoplasmische Körper gebildet, welche theils glänzend und gleichartig, theils von netzartiger Structur sind. Nachdem die ursprünglich festen Massen des Lebens-Elementstoffes sich in ein Netz gespalten haben, enthalten viele der neugebildeten Elemente feste Kerne. Alle Elemente sind ununterbrochen durch zarte Fäden von Lebens-Elementstoff mit einander verbunden. Auf diese Weise wird die Entzündungsinfiltration zuerst in der Form von zerstreuten Nesten hervorgebracht, deren Centren mit den Capillarblutgefässen correspondiren. In späteren Stadien wird fast der ganze Umfang des Bindegewebes bis zu einem gewissen Grade in Medullar-Elemente umgewandelt, so dass nur geringe Bündel des ursprünglichen Bindegewebes übrig bleiben. Das Schwellen des Pericementums ist die Ursache des Schmerzes bei dem Processe, während der Verlust der festen Basis-Substanz und deren Ersatz durch Medullar-Elemente das Losewerden des Zahnes erklären. Diese Symptome erklären auch das eigenthümliche Gefühl, was der Patient empfindet, als ob der Zahn aus seinem Fache gehoben würde.

Die Veränderungen der Wände der Capillar-Blutgefässe sind von grossem Interesse. Ohne Zweifel findet die grösste Ansammlung der Entzündungs-Elemente in der unmittelbaren Umgebung der Blutgefässe

statt, denn inmitten vieler Neste kann man Capillarien wahrnehmen. Wir verstehen leicht, dass der Entzündungsprocess in der nächsten Umgebung der Ernährungsquelle am lebhaftesten sein muss. Diese Thatsache wurde als ein Beweis Allen Denjenigen gegenüber aufgestellt, welche behaupten, dass die Entzündungsneste ganz und gar durch eine Auswanderung farbloser Blutkörperchen entstehen. Ich widerspreche dieser Ansicht auf das Entschiedenste, weil meine Beobachtungen zeigen, dass die Mehrzahl der Entzündungs-Elemente ursprünglich mit einander durch zarte Fäden verbunden sind und deshalb ein Gewebe darstellen.

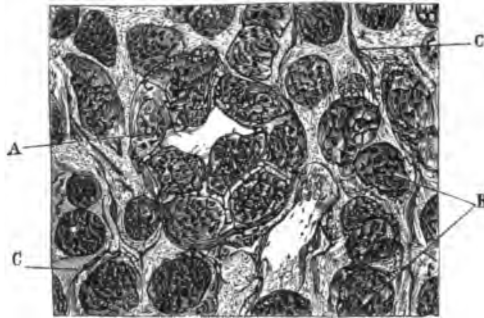


Fig. 3.
Entzündetes Pericementum in frühem Stadium.
A Capillar-Blutgefäss, dessen Endothel grobkörnig und proliferirend ist; B Medullar- und Entzündungs-Elemente, in feinkörniger Basis-Substanz eingebettet; C C Spindelförmige Elemente.
Vergröss. 1000 Diam.

Das Endothel der Capillarien leidet bei der Entzündung mit, indem es in grobkörnige, irreguläre, protoplasmische Körper umgewandelt wird, welche durch Theilung gleichfalls neue Medullar-Elemente hervorbringen, die theis kernig sind, theils der Kerne entbehren. Durch die Neubildung von Entzündungs-Elementen aus Endothel wird der Umfang der Capillarien zuerst bedeutend verringert und verschwindet nachher gänzlich. Ein übermässiges Wachsen des Endothels wird in der Regel Zerstörung der Capillarien durch Eiterung zur Folge haben, und wahrscheinlich neue Bildungen hervorbringen, welche ich sogleich beschreiben werde.

An den meisten meiner Präparate von entzündetem Periosteum habe ich eine sonderbare Formation wahrgenommen. Eine Anzahl Medullar-Elemente vereinigen sich zu Globular-Massen, deren Grösse sehr verschieden ist, bei manchen Fällen umschliessen dieselben einen centralen, vielkantigen Raum, welcher augenscheinlich durch das Zusammendrücken des früheren Blutgefässes entstanden ist. Die Globular-Massen sind ent-

weder aus glänzenden, gleichartigen Medullar-Elementen zusammengesetzt oder in kleinere Klümpchen von Lebens-Elementstoff zerspalten, auch erscheinen sie als fortlautende Massen eines grobkörnigen Protoplasma, in welchem man eine variirende Anzahl von Kernen wahrnehmen wird. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die letzteren Bildungen aus den früheren durch Zusammenfluss der einfachen Medullar-Elemente entstanden sind. An der Grenzlinie befinden sich sehr oft concentrische Schichten von runden oder spindelförmigen, feinkörnigen Elementen. An Präparaten, welche mit einer Auflösung von Goldchlorid gefärbt sind, erscheinen die concentrischen Schichten von blass-violetter Färbung, während die darin eingeschlossenen, protoplasmischen Massen eine dunkel-purpurne Farbe zeigen. Bildungen dieser Art kommen in entzündetem Periosteum und Knochenmark oft vor; man nannte dieselben Myeloplasmen, Myeloidkörper, Riesenzellen etc. Keine Hypothese über ihre Bedeutung stimmt mit dem überein, was ich gesehen habe und weiter unten beschreiben werde, nämlich: die Bildung von Knochengewebe-Lagen aus diesen Büscheln.

Meine Präparate zeigen klar, dass bei der sogenannten plastischen Entzündung des Pericementums alle Entzündungs-Elemente mit einander verbunden bleiben und auf diese Weise ein medullares, ein embryonales oder ein indifferentes Gewebe repräsentiren. Bei leichtem Grade der Entzündung kann der krankhafte Process diejenige Form annehmen, welche man „die Resolution der Entzündung“ genannt hat. Hierzu ist nichts erforderlich, als die Wiederbildung der Basis-Substanz, dann ist der normale Zustand wieder hergestellt, manchmal in so vollkommener Weise, dass keine Spur der früheren Entzündung bemerkbar ist. Heftigere Formen von plastischer Pericementitis, oder wiederholtes Auftreten des Entzündungsprocesses werden eine neue Bildung von Bindegewebe, die sogenannte Hyperplasie, zur Folge haben. Höhere Grade von plastischer Pericementitis sind stets von Entzündung des Zahnfleisches, des Cementes und des Alveolus begleitet.

Entzündung des Zahnfleisches (Ulitis, Gingivitis) kennzeichnet sich in ihrer mildesten Form durch das sogenannte Oedem, dessen Eigenthümlichkeiten ich bis jetzt noch nicht mikroskopisch untersucht habe. Höhere Grade von Ulitis zeigen sich im Allgemeinen auf dieselbe Art, wie Pericementitis, nämlich: durch die Bildung von zuerst zerstreuten, nachher zusammenfliessenden Nesten von Entzündungs-Elementen. Der Ursprung dieser Neste aus den Bindegewebe-Bündeln des Zahnfleisches ist genau derselbe, als bei dem Pericementum.

Cementitis zeigt sich unter dem Mikroskop durch das Vorhandensein von buchtartigen Aushöhlungen in der Peripherie des Cements und manchmal auch unter der Oberfläche desselben. Diese Aushöhlungen

sind mit Medullar-Elementen oder vielkernigen, protoplasmischen Körpern gefüllt. Im Durchschnitt sind diese Aushöhlungen tiefer und zahlreicher, und variiren je nach der mehr oder weniger grossen Heftigkeit des ursprünglichen Entzündungsprocesses Ihr Vorhandensein veranlasst das eigenthümlich zernagte Aussehen des Cementes an solchen Zähnen, welche während eines Anfalles von Pericementitis ausgezogen wurden. Ueber die mit Hülfe des Mikroskops wahrnehmbaren Eigenthümlichkeiten von Pericementitis habe ich Nichts weiter zu sagen. Dieser Process ist von Dr. Frank Abbott (Dental Cosmos of 1878) genau studirt und beschrieben worden, ich stimme mit dessen Ansichten vollkommen überein und kann dessen Behauptungen nur bekräftigen.

Osteitis am Knochen des Alveolus zeigt sich durch eine Auflösung der Basis-Substanz des Knochengewebes, entweder in der Form von buchtartigen Aushöhlungen, welche mit den Lagen des Knochengewebes harmoniren, oder in unregelmässigen Feldern, welche mit Medullar-Elementen gefüllt sind und von der Oberfläche bis zur Tiefe des Knochens durchdringen. Dieser Process tritt stets in Begleitung von Osteomyelitis auf und das Resultat dieser beiden Processe ist die Umwandlung des harten, knochigen Gewebes in ein weiches, medullares oder Entzündungsgewebe. An einigen meiner Präparate von Osteitis ist diese Veränderung in sehr hohem Grade sichtbar, so dass nur kleine Inseln von Knochengewebe als Ueberreste der früheren Wand des Alveolus zurückbleiben. Die Einzelvorgänge dieses Processes will ich übergehen, da sie in experimentaler und mikroskopischer Beziehung von C. Heitzmann beschrieben worden sind.

(Fortsetzung folgt.)

Die Verhütung von Caries durch Separation.

Vortrag, gehalten in der New-York Odontological Society

von

Dr. W. G. A. Bonwill, Philadelphia.

Die grosse Mehrzahl der Operateure verwirft die Separationen, und zwar auf Grund der Behauptung, dass Caries sich dennoch früher oder später einstelle. Sie warten, bis sie soweit vorgeschritten ist, dass eine Füllung vorgenommen werden kann, und während sie „gegen die Zerstörung der Zahnsubstanz“ durch den Separatisten eifern, schneiden sie, lediglich aus Bequemlichkeitsrücksichten, um sich den Zugang zur Höhle zu erleichtern, in oder zwischen zwei Approximalflächen. Durch

diese Operation entfernen sie die Berührungspunkte der angrenzenden Zähne von den Approximalhöckern der Kauflächen (für die Berührung der Zähne die geeignetste Stelle) und verlegen diesen Berührungspunkt an den Hals, welcher für die Ausbreitung der einmal begonnenen Caries die allergünstigste Stelle ist.

Nun muss es selbst dem gewöhnlichen Zahnarzte klar sein, dass Caries an Approximalflächen durch Füllungen nicht aufgehalten wird, dass solche Höhlen mehr als einmal gefüllt werden müssen und schliesslich der Zahn verloren ist. Wird der Caries nicht gleich von Anfang an entgegen gearbeitet, so greift sie die aneinanderstossenden Flächen in einem solchen Grade an, dass man alle Theile zwischen Buccal- und Lingual- oder den Labial- und Gaumenflächen, namentlich der Bicuspidaten und Molaren, entfernen muss.

Wenn dagegen nicht zeitig eingeschritten wird, so geschieht die Separation gewöhnlich in der Art, dass man jede natürliche Grenze entfernt. Dadurch werden die Zähne am Halse zusammengedrängt, dem schwächsten und zugleich den Angriffen der Caries am Meisten ausgesetzten Theile, sobald man dem Schnitt die V-Form gegeben hat. Hat man eine Trennung, nach Dr. Arthur's Methode, vorgenommen, (wobei die Linien nach dem Halse hin und dort zusammenlaufen), so ist es fast unmöglich, ein Wiederauftreten der Caries unter dieser Füllung oder nach der Operation zu verhüten. Denn nicht nur wird die Speise dicht zwischen die Zähne gekeilt, sondern die Capillarthätigkeit ist grösser und wird deshalb diese schwächste aller Zahnflächen beständig einer vermehrten Feuchtigkeit ausgesetzt. Das einzige sichere Mittel gegen Caries, in Fällen, wo man sie ungehindert um sich greifen liess, ist Contourarbeit der besten und sorgfältigsten Art, falls die Wände stark genug sind, um den seitlichen Druck des Goldes auszuhalten; denn hierdurch wird die Berührung an den Hälsen aufgehoben und der Druck auf eine, unter der Berührung nicht leidende Substanz abgelenkt. Dieses Verfahren lässt sich jedoch nur bei solchen Fällen rechtfertigen, welchen nie die frühzeitige und aufmerksame Behandlung eines competenten Operateurs zu Theil wurde, oder auch da, wo gewöhnliche Operateure Missgriffe gemacht oder zugelassen haben, welche eine derartige Behandlung rechtfertigen, — nicht der Schönheit, sondern der Dauerhaftigkeit und künftigen Gesundheit wegen.

Die Approximalflächen, an welchen sich die breitesten und engsten Berührungspunkte vorfinden, bieten diejenigen Stellen dar, wo Speise-Ueberreste am Häufigsten eindringen und sich ansammeln. Hier bleiben dieselben oft lange liegen, und das sicherste Mittel, diese fein-

zertheilten Substanzen, wie z. B. Mehl, dort festzuhalten, besteht in Capillar-Thätigkeit.

Hieraus geht hervor, dass chemische Thätigkeit das bei Caries wirksamste Agens ist, und dass niedere Organismen, sowohl animaler als vegetabilischer Art, nicht zu ihrem Entstehen beitragen, sondern erst nach demselben dadurch auf sie einwirken, dass sie die Bildung der Säure in den sich ablagernden Speise-Ueberresten unterstützen. So lange die Säure auf das Email wirkt, kann die Entzündung bei dem Vorgange kein Factor sein; wird das Dentin angegriffen, so ist sie nur in wiederherstellender, nicht in zerstörender Richtung wirksam. Ferner sind die physischen Verhältnisse der Zähne der Art, dass sich an ihren Approximalflächen oft Capillar-Spalten bilden, welche da auftreten, wo ein Spalt durch Berührung ohne richtige Verbindung entsteht. Der Berührungspunkt wird von der Caries zuletzt, nie zuerst angegriffen. Das wichtigste, wirksamste Agens bei der zerstörenden, chemischen Thätigkeit im Munde ist Stärke oder deren Produkte, wenn diese aus ihren ursprünglichen Verbindungen mit Fleisch oder Gemüse ausgezogen und in Pulver verwandelt werden. Der Speichel löst nur die feinsten Speisepartikelchen auf und bildet das Medium, durch welches dieselben in die capillaren Zahnspalten gebracht werden, nicht aber ein wirksames Agens bei Erzeugung der Caries durch Säuren, obwohl er, durch den Schleim und die in ihm enthaltenen, organischen Substanzen, als solches wirken kann. Die Mundtemperatur 40° C. und die Mundfeuchtigkeit sind die stets vorhandenen, nothwendigen Bedingungen für die essigsaure Gährung, welche in den, mit Speiseresten und Speichel gefüllten capillaren Zahnspalten stattfindet.

Aus Vorstehendem ergeben sich folgende Schlüsse:

Die Caries der Zähne kann durch Vorsichtsmassregeln am Besten verhütet und es kann derselben vorgebeugt werden.

Dies geschieht am Besten durch die Zerstörung der Anhaltspunkte für Capillar-Thätigkeit, welche sich bei der natürlichen Anordnung der Zähne vorfinden; man muss deshalb, sobald die permanenten Zähne erscheinen oder kurz nachdem sie alle durchgebrochen sind, den Approximalflächen derselben eine passende Form geben.

Die Mehrzahl der heutigen Zähne haben eine solche Stellung und Bildung, dass in den meisten Fällen rasche Anordnung von Vorsichtsmassregeln erforderlich ist.

Es ist nutzlos, dass man zur Verhütung von Caries zu Aenderungen in der allgemeinen Diät und anderen hygienischen Vorkehrungen, wie dies meistens geschieht, seine Zuflucht nimmt.

Dagegen ist es unbedingt erforderlich, dass wir sofort alle unsere verbesserten, mechanischen Hülfsmittel zur Tren-

nung der Zähne und Vernichtung der capillaren Zahnsysteme anwenden, um die Zähne vor Caries und Füllung zu schützen.

Was nun diese Separation selbst betrifft, so wurde ich zuerst durch meinen Vater darauf aufmerksam gemacht, welcher während seiner Studienzeit (1823—27) auf der Universität Pennsylvania sich selbst alle seine oberen Schneidezähne weit auseinandergefeilt hatte, in der Ueberzeugung, dass diese Methode, welche damals in Philadelphia angeregt worden war, die richtige sei. Bis zu seinem Tode, vierzig Jahre später, blieben diese Zähne völlig erhalten, während bei den nicht gefeilten Caries das Werk der Zerstörung vollbracht hatte. Als ich dann 1853 als Zahnarzt zu practiciren begann, trennte ich selbst mit einer gewöhnlichen Separir-Feile meine oberen Schneidezähne auf der rechten Seite, weil der linke Lateralzahn zu cariös war und deshalb gefüllt werden musste. Zwischen dem rechten Lateralzahn und Cuspidaten konnte ich den Verfall nicht vollständig beseitigen; aber ich liess eine nahezu quadratförmige Schulter am Cervicalrande stehen und sind in Folge dessen diese cariösen Stellen bis heute in unverändertem Zustande geblieben, obwohl sie mit den nächstliegenden Zahngeweben nicht in gerader Linie stehen. Bei den Schneidezähnen wurde von der Schnittfläche aus bis zum Halse gefeilt und hier eine Schulter stehen gelassen; die Seiten des Schnittes liefern parallel. Ich keilte dann den Cuspidaten von dem Bicuspidaten weg, bis eine spitze, halbrunde Separir-Feile die cariösen Stellen zwischen dem natürlichen Berührungspunkte an der Buccalkaufläche und dem Halse fortnehmen konnte, und liess keinen Theil des Zahnes in Berührung, mit Ausnahme eines kleinen Punktes an der Buccalkaufläche, um welchen herum keine Anhäufung stattfinden konnte. Der linke Lateralzahn, welcher wegen blosliegender Pulpa gefüllt worden war, musste bald durch einen künstlichen ersetzt werden; die vorerwähnten Zähne dagegen sind sämmtlich bis jetzt gesund geblieben.

Zu Anfang meiner Praxis separirte ich nur bei solchen Fällen, welche an Approximalflächen auftraten und in deren Nähe ich eine Höhlung gefüllt hatte. Manchmal kamen mir auch Fälle vor, bei welchen die Zähne mit einer rauhen Feile weit getrennt worden waren, um oberflächliche Caries zu entfernen und welche stets, wenn die Oberflächen von der Schulter am Halse getrennt standen, vollständig erhalten blieben; selbst da, wo die Caries noch nicht ganz entfernt worden war, hatte sie nicht um sich gegriffen. In meiner früheren Praxis nahm ich auch häufig meine Zuflucht zur Extraction der sechsjährigen Molaren, wenn diese sehr cariös waren, oder wenn sie sehr dicht gedrängt standen und die anderen Zähne Disposition zu Caries zeigten; doch konnte ich dies nur dann thun, wenn der zweite Molar gerade

am Durchbruch war, oder wo das Zahnfleisch deutliche Anzeichen des baldigen Durchbrechens erkennen liess. Wo bei solchen Fällen die Bicuspidaten noch gänzlich von Caries verschont geblieben waren, hatte ich, meiner festen Ueberzeugung nach, nur Gutes bewirkt. Indess konnte ich mich auf dies allein nicht verlassen, es war kein genügender Grund, um alle anderen Zähne zu trennen. Denn es genügt nicht, dicht gedrängt stehenden Zähnen freien Raum zu schaffen. Einfache Berührung der Zähne ist schädlich und giebt zum Auftreten von Caries Veranlassung.

Die grösste Ermuthigung, auf dem eingeschlagenen Wege fortzufahren und ihn zu einem Systeme auszubilden, gab mir die Erfindung der Zahn-Bohrmaschine, denn nun liessen sich mit Hülfe von Corundumrädern verschiedener Grösse Bicuspidaten und Molaren in vielen Fällen sehr vortheilhaft trennen, und zugleich bot sich mir, da die Operation schmerzlos und die Arbeit im Vergleich zum Meisseln kaum nennenswerth war, ein weites Feld zur Ausführung meines langgehegten Planes. Was mich ferner noch zu seiner Anwendung in so bedeutendem Maassstabe veranlasste, war die grosse Zahl von Fällen, welche mir in Folge falscher Behandlung von Seiten anderer Operateure vorkamen; nachdem letztere vergeblich versucht hatten, die Oberflächen mit der Hand zu reinigen und dann Goldfolie anzuwenden (als ob diese durch nichts zu übertreffen wäre), zeigte sich meistens, dass Caries schon zu grosse Fortschritte gemacht hatte, als sie die Füllung vornahmen, und da sie die Cervicalwände benutzten, um die Zähne vor Berührung zu schützen, so ergab sich ein ungünstiges Resultat nach dem andern und die Contourarbeit musste den Lückenbüsser abgeben.

Um mir den Erfolg zu sichern, ersuche ich diejenigen meiner Patienten, welche Kinder haben, mir diese schon in ihrem dritten Jahre in Behandlung zu geben. Sobald auf den Kauflächen die geringste Spur von Caries zu bemerken ist, fülle ich sofort mit Zinn oder Amalgam (selten mit Guttapercha). Wenn Eltern und Verwandte schlechte Zähne gehabt haben, welche frühzeitig cariös geworden sind und aufmerksame Behandlung erfordert haben, wenn sich ferner die Spuren der beginnenden Caries im Munde des Kindes an dunkeln Approximalflächen zeigen, so trenne ich sobald wie möglich die Cuspidaten von den Lateralzähnen, ebenso die ersten und zweiten Molaren durch eine einfache Theilung mit der vierkantigen Scheibe, welche ich in parallelen Linien bis zum Halse laufen lasse, ohne jedoch die Berührungen dieser Stelle aufzuheben, ich lasse die Fläche so quadratförmig als möglich und bemühe mich, dafür Sorge zu tragen, dass keine V-Form die Speise-Ueberreste am Halse des Zahnes aufnimmt. Ich nehme die Zahnsubstanz mehr an der Mesialfläche der Molaren und fast ganz an

der Seite weg, so dass die Speise sich unmöglich zwischen die parallelen Wände und bis zum Halse hinab einkeilen kann; gleichzeitig lasse ich den Raum auf der Lingual- und Gaumenfläche etwas grösser, indem ich der Speise, welche wegen der parallelen Wände von der Kaufläche bis zum Halse nicht eingekeilt werden kann, freien Erguss ermögliche. Diese Oeffnung muss so geformt sein, weil die temporären Zähne bis zum Zahnfleisch hinab in enger Berührung stehen, was bei den permanenten nicht der Fall ist. Bevor der erste permanente Molar durchbricht, wird die distale Fläche des zweiten temporären Molaren so geformt, wie an den permanenten Zähnen, indem man von der Buccal-, Lingual- und Gaumenseite beinahe gleichviel wegschneidet, und einen messerrückenförmigen Vorsprung an dem am Meisten vorspringenden Theile dieser Fläche stehen lässt, so dass sich, wenn der erste permanente Molar durchbricht, um diese Linie keine Speise anhäufen kann, weil die Capillarwirkung auf diese Weise verhindert wird. Zeigen die Schneidezähne Spuren von Caries, so separire ich die Schneideflächen, indem ich sie mit beinahe quadratförmiger Fläche am Halse frei lasse, so dass weder oben noch unten eine Berührung stattfinden kann.

Führt man diese Operation an den temporären Zähnen aus, bevor Caries aufgetreten ist, so werden sie sicher erhalten bleiben. Aber eben so wenig wie bei den permanenten Zähnen kann man sich hier auf den Erfolg der Präventivmassregeln verlassen, sobald einmal Caries aufgetreten ist, abgesehen bei seltenen Fällen durch kühne und weite Separationen. Jedenfalls muss man die distalen Flächen der zweiten, temporären Molaren so weit von einander entfernen, dass die Mesialfläche der ersten, permanenten Molaren erhalten bleibt. Mit diesem Zahne kann nun erst kurz vor dem Durchbruch des zweiten Molaren wieder etwas vorgenommen werden, das Zahnfleisch kann als Klappe derart einwirken, dass die Speise mit seiner distalen Fläche in Berührung kommt und das Erscheinen von Caries zu befürchten ist; jedoch wird ein Einschreiten selten vor dem 12. oder 14. Jahre nöthig sein.

Der zusammen erfolgende Durchbruch der permanenten, mittleren Schneidezähne verhindert etwaige Thätigkeit auf deren Mesialfläche, bis sie ausgewachsen sind. Jedoch können ihre Distalflächen auf der Gaumenseite geformt werden, sobald der temporäre Lateralzahn entfernt und bevor der permanente durchgebrochen ist; wir werden deshalb die distale Fläche des permanenten Lateralzahnes nach seinem Durchbruch unberührt lassen, dagegen von der Mesialfläche des temporären Cuspidaten wegschneiden und auf der distalen Gaumenfläche des permanenten Lateralzahnes die Thätigkeit abwarten, bevor der permanente Cuspidat ausgewachsen ist.

Die permanenten Schneidezähne können leicht modellirt werden, nachdem sie einmal an ihrem Platze erschienen sind, so dass Caries an ihren Approximalwänden nie eintritt. Ich würde eine schwere Verantwortung auf mich laden, wenn ich eine cariöse Höhle füllen wollte, nachdem ich Präventiv-Operationen ausgeführt hätte, so wie ich sie jetzt ausführe, und ich bin in dieser Beziehung des Erfolges so sicher, dass ich für 95 Procent der Fälle garantire, während ich zwei Drittel weniger Kosten verursache, als die kleinste Füllung kostet.

Kürzlich habe ich einige der früheren Separationen von Elisha Townsend, welche mit der Feile gemacht worden sind, gesehen, und fand dieselben nach dreissig Jahren vollständig unversehrt wieder, während um seine besten Goldfüllungen herum wieder cariöse Stellen erschienen waren, so dass die Höhlen aufs Neue gefüllt werden mussten. Bei einigen hatte er Caries zur Zeit der Separation unberührt gelassen und es war keine weitere Veränderung eingetreten.

Die oberen Schneidezähne sind verhältnissmässig leicht zu erhalten; die unteren werden selbst im späteren Leben selten cariös, weshalb ich Vorsichtsmassregeln hier nur bei aussergewöhnlichen Fällen anwende.

Ich benutzte am Anfange meiner Praxis zu Separationen einen dreikantigen, spitzzulaufenden, schwarzen Diamanten, dessen Durchmesser so klein war, als dies, ohne Zersplittern des Steines an der Spitze befürchten zu müssen, zu ermöglichen war. Ich verwendete denselben vermittelst eines schweren, rechtwinkligen, stählernen Halters, welcher aus Stahl gefertigt und für harte Arbeit berechnet war. Er wurde an der Gaumenseite angesetzt und durch schnelle Handbewegungen auf- und niedergeführt, wobei ich mich bemühte, die Maschine auf fünftausend Umdrehungen in der Minute zu treiben. Bei Beginn der Operation ist der Erfolg wegen des äusserst kleinen Berührungspunktes nur gering; sobald aber die Winkelflächen mit dem Email in Berührung kamen, zeigte sich die Wirkung als schnelle und glatte Arbeit und in fünf Minuten ist auch der schlimmste Fall separirt.

Im vergangenen Jahre habe ich jedoch bei den meisten Fällen an Schneidezähnen dieses Instrument aufgegeben und benutze jetzt ein viel kleineres, welches aus hartem, biegsamem Stahl gefertigt ist. Es ist ebenfalls pyramidenförmig, wie der Diamant und, bei $^3/_{32}$ Zoll Durchmesser, etwa $^1/_4$—$^3/_8$ Zoll lang. Bei bedeutender Drehung schneidet dieses Instrument selbst ohne Wasser sehr schnell; es lässt sich mit verhältnissmässiger Leichtigkeit auf einem Arkansassteine schleifen und braucht bei der Separation von Schneidezähnen nur ein- oder zweimal geschärft zu werden. Wenn man eine gewisse Anzahl dieser Instrumente im Vorrath hat, so geht beim Eintauschen eines schärferen keine

Zeit verloren. Das rechtwinklige gebrauche ich selten, weil das gewöhnliche Handstück gestattet, dass man es auf der Gaumenseite ansetzt und von Anfang an mit der Seite und nicht mit der Spitze schneidet, während man auf der labialen Seite die Spitze soweit als nöthig durchdringen lässt.

Hervorzuheben ist noch, dass man mit Instrumenten von so geringem Durchmesser nur bei drei- bis fünftausend Umdrehungen in der Minute auf Erfolg rechnen darf; bei wenigeren wird man nicht in die Oberfläche einschneiden, sondern das Instrument zwischen die Zähne schieben und zerbrechen. Hierauf muss bei der Operation stets geachtet werden.

An den Schneidezähnen sollte die Separation der Regel nach elliptisch sein und die Schneideflächen nur an einem Punkte berühren; die Linien dürfen nicht zu einem so spitzen Winkel ausgezogen werden, dass hierdurch die Capillar-Thätigkeit hervorgerufen und begünstigt wird. Die Gaumenseite muss breiter sein, als jede andere, auch muss ein genügender Raum am Halse stehen bleiben. Ist der natürliche Berührungspunkt der Schneidezähne nicht an der Schnittfläche, so entfernt man diesen Theil nicht, sondern lässt die Maschine an der Buccalfläche eine Linie schneiden und kann dann sicher sein, dass kein Theil der Basis in der Nähe des Halses in Berührung tritt. Ist dagegen der natürliche Berührungspunkt am Halse der Zähne oder in dessen Nähe, so benutzt man am Besten eine Scheibe und schneidet meistens von der Gaumenseite weg bis nahe zum Halse, um dort scharfe Winkel zu beseitigen und vierkantige oder stumpfe Ränder herzustellen. Häufig ist ein Zahn auch in solcher Stellung, dass er tüchtig abgeschnitten werden muss, während der angrenzende nur polirt zu werden braucht; die für betreffende Fälle vorzunehmenden Variationen bleiben dem Ermessen des Zahnarztes überlassen, dessen verständiges Urtheil hierbei massgebend sein muss.

Für die Bicuspidaten und Molaren ist eine andere Art der Separation zu empfehlen, wobei das Gesetz der Capillar-Thätigkeit stets zu beachten ist. Wie bei den Schneidezähnen, lässt sich auch hier keine bestimmte Form als Regel aufstellen; da wir bei Bicuspidaten und Molaren grössere Mannigfaltigkeit der Contouren und Stellungen, sowie breitere Berührungsflächen finden, so müssen wir, was die Art der Operation betrifft, höchst vorsichtig und sorgfältig verfahren. Im Durchschnitt schneide ich ebensoviel von der Buccal-, als von der Gaumenfläche weg, während ich die Winkel stumpfer mache, als wenn ich nur auf der Gaumenfläche operire; hierdurch wird jeder Reiz für das Zahnfleisch vermieden.

Bei dem ersten, permanenten Molaren kann man stets auf zer-

setzende Thätigkeit gefasst sein, sobald derselbe an seinem Platze erschienen ist. Man schneidet deshalb unmittelbar vor seinem Durchbruch von der Distalfläche des zweiten, temporären Molaren weg, und lässt nur einen Berührungspunkt von der Breite eines Messerrückens stehen. Geht der letztere Zahn verloren, bevor der zweite Bicuspidat das Zahnfleisch durchbrochen hat, so schneide man von der Mesialfläche des ersten, permanenten Molaren weg und separire sowohl an der Buccal-, wie an der Gaumen- und Lingualfläche, indem man nur in der Nähe der Buccalwand einen schmalen Rücken oder eine kleine Spitze stehen lässt. Rückt dann der zweite Bicuspidat an seinen Platz, so hat man weder für die Capillar-Thätigkeit breite Flächen gelassen, noch auch die Gestalt des Zahnes so verändert, dass er sich drehen kann; ebensowenig können sich auf der Oberfläche breiige Speisereste ansammeln und der Schmelz ist auch nicht gänzlich entfernt. Man hat somit der natürlichen Form einfach mehr spitze Winkel gegeben, welche von den gleichen Berührungspunkten auslaufen.

Bei der Operation an diesem Zahne kann man dem ersten Bicuspidaten passende Gestaltung geben, indem man von seiner Distalfläche wegschneidet und ihm eine ähnliche Diamant-Form giebt; man kann dies, seiner schmalen, oberen Fläche wegen, sogar in noch vollkommenerer Weise ausführen, indem man die Winkel noch spitzer macht, als bei den Molaren. Ein Wegschneiden an der Buccalfläche ist nicht leicht wahrzunehmen und beeinträchtigt seine Schönheit nicht im Mindesten. Da man deshalb mit dem zweiten Bicuspidaten nur selten Mühe haben wird, so warte ich gewöhnlich, bis der permanente Cuspidat seine Stelle im Zahnbogen eingenommen hat, weil dessen Erscheinen häufig eine sehr wesentliche Veränderung in Betreff der Berührungspunkte hervorbringt. Ich schneide meistens von der distalen Buccalfläche des Cuspidaten weg und runde sie so ab, dass Niemand die Veränderung wahrzunehmen vermag. Ehe der obere, permanente Cuspidat durchbricht, kann man der distalen Fläche des oberen Lateralzahnes an seiner Gaumenseite mit einer Scheibe eine bessere Form geben, wenn sich hierzu eine günstige Gelegenheit darbietet.

Ausser derjenigen der zweiten Molaren haben wir jetzt die richtige Stellung aller Zähne besprochen. In jedem Falle schneide ma[illegible] von der distalen Fläche des ersten, permanenten, oberen und un[illegible] Molaren weg, ehe der zweite Molar mit denselben in Berührun[illegible] Jedoch braucht man die distale Fläche des zweiten M[illegible] zu formen, als bis unzweifelhafte Beweise des Durch[illegible] Molaren vorhanden sind.

Caries ist in ihren ersten Stadien an der[illegible] schwer zu entdecken, und ihre Opfer sind so [illegible]

zeugt bin, dass nur Wenige unverschont davon bleiben. Wollte man alle Zähne, um Caries zu entdecken, auseinander keilen, so würde das nicht nur sehr schmerzhaft und ermüdend für den Patienten werden, sondern die Resultate würden auch nicht befriedigend sein, da keine gewöhnliche, feinspitzige Nadel in die cariöse Stelle einzudringen vermag, weil in diesem Stadium die Zahnstructur noch eine sehr feste ist. Nur ein kleiner Bart in der Zahn-Bohrmaschine kann den Beweis liefern, ob eine Erweichung stattgefunden hat. In meiner früheren Praxis kamen mir viele Fälle vor, wobei es mir frevelhaft erschien, einzuschneiden; dennoch zeigte sich, dass da, wo Caries völlig zu fehlen schien, ihre Fortschritte bereits bedeutend um sich gegriffen hatten. Bei solchen Fällen, welche später als zwischen dem fünfzehnten und zwanzigsten Jahre auftreten, hat eine Separation keinen Zweck mehr, dann ist nur durch Füllungen zu helfen.

Sind die Molaren kurz und dick, berühren sich die Oberflächen fast ganz bis zum Halse des Zahnes, so ist es besser, mehr von der Mesialfläche des zweiten Molaren wegzuschneiden, als gleichmässig an beiden Seiten. Man führe die Scheibe von den Buccal- zu den Lingual- oder Gaumenwänden und parallel bis in die Nähe des Halses direct durch, lasse nur an der Mesialfläche des zweiten Molaren eine Schulter stehen, und formire die Ränder beinahe oder ganz viereckig. Dann schneide man die distale Fläche des ersten Molaren an den Buccal- und Gaumenwänden, und mache auf beiden Seiten des Zahnes eine keilförmige Oeffnung. Hat man mehr von dem zweiten Molaren weggeschnitten, so ist der Berührungspunkt am Halse auf einer Seite und es kann sich deshalb keine Speise ansammeln; wenn das Zahnfleisch durch die Speise an dieser Stelle nicht niedergedrückt wird, wie es bei doppelter V-Form geschehen würde, so kann zwischen dieser Schulter und dem Zahnfleisch keine Caries auftreten, weil sich das elastische Zahnfleisch immer nach oben gegen die Schulter drängt, wodurch nächst dem Zahnfleische jede Capillar-Thätigkeit verhütet wird. Doch muss man bedenken, dass dies nur dann der Fall ist, wenn alle Zähne bereits an ihrem Platze sind und wo Caries sich grösstentheils auf die Molaren beschränkt. Ueberdies sollte diese Art der Trennung bei solchen Fällen vorgenommen werden, wo sich Caries sehr tief oder in der Nähe des Zahnfleisches zeigt, d. h. an der für die Absorption der halbflüssigen Substanzen durch Capillar-Thätigkeit günstigsten Stelle.

Sind die Bicuspidaten klein und dick, stehen sie dicht am Zahnfleisch in enger Berührung, so kann man, mit einer halbzölligen Scheibe hauptsächlich von der distalen Fläche, sowohl die Buccal- als auch die Gaumen- und Lingualwände bis zur Mitte der Berührungslinie anschneiden; berührt sich irgend eine Fläche noch am Halse, so ist die-

selbe pyramidenförmige Stahlspitze, welche bei den Schneidezähnen verwendet wird, vom grössten Nutzen, da sie die enge Berührung nächst dem Halse aufhebt und nur an der natürlichen Grenze den Rücken oder die Spitze zurücklässt.

Bei manchen Fällen braucht man die Buccalfläche gar nicht zu berühren, gewöhnlich aber muss es dennoch geschehen; wenn man von den Distalflächen wegschneidet, so ist dies meistens nicht zu bemerken. Im Uebrigen muss die Form des Zahnes, seine Stellung zu den angrenzenden Zähnen, ebenso der Umstand, ob ein Zahn mehr als der andere cariös und verfärbt ist, den Maassstab dafür abgeben, welche Fläche und welcher Zahn von der Krone aus oder theilweise von den Buccal- und Lingualflächen angeschnitten werden soll.

Die Scheiben nehme ich selten grösser, als halbzöllig. Einzöllige sind nur dann zu verwenden, wo es sich um Contour-Füllungen handelt, nicht aber bei vorbeugender Behandlung. Halb- bis viertelzöllige sind die besten, und darf man bei guter Arbeit sich nicht scheuen, manchmal in das Zahnfleisch einzuschneiden. Je kleiner die Scheibe ist, je weniger wird das Zahnfleisch verletzt.

Eine Entzündung des Zahnfleisches tritt durchaus nicht ein, dasselbe haftet vielmehr am Halse ebenso fest an, als ob mit den Approximalwänden gar keine Veränderung vorgegangen wäre, während bei Contour-Füllungen an cariösen Zähnen das Zahnfleisch viel mehr verstümmelt wird.

(Dental Cosmos.)

Krankheiten der Kieferhöhle
(Antrum Highmori).

Aus „Harris' Principles and Practice of Dentistry", III. Theil, Capitel X.

(Fortsetzung von Seite 95.)

Eiteriger Zustand und Verdickung der Absonderungen der Kieferhöhle. Diese Krankheiten werden von vielen Fachmännern, höchst unüberlegter und unrichtiger Weise, mit dem Ausdruck Abscess bezeichnet. Weder die eine, noch die andere hat die geringste Aehnlichkeit mit Abscess. Deschamps nennt die erstere einfach Eiterung, die letztere — Wassersucht. Von ersterer sagt er: „Wenn, nachdem die Entzündung vorüber ist, die angrenzenden Theile nicht mehr schmerzen, während in der Kieferhöhle der Schmerz noch

anhält, wenn das Fieber sich zwar vermindert hat, aber dennoch nach unregelmässigen Pausen immer wieder erscheint, wenn sich nach der Entzündung ein klopfender Schmerz zeigt, dann sind wir zu der Annahme berechtigt, dass sich ein Abscess in der Kieferhöhle bildet oder bereits gebildet hat; aller Zweifel hierüber muss schwinden, wenn sich, sobald der Patient den Kopf nach der entgegengesetzten Seite hin neigt, Eiter aus den Nasenlöchern ergiesst, oder wenn sich, wie dies häufig vorkommt, am äusseren Augenwinkel oder am Alveolarrande Tuberkeln bilden; oder auch schliesslich, wenn die Eitermasse keinen Ausfluss findet, nicht abströmen kann und sich in Folge dessen die Kieferhöhle zu solchem Umfange ausdehnt, dass nach der Wange hin äusserlich ein Tumor entsteht." Alle die von Deschamps bei Abscess erwähnten Symptome zeigen sich bei der von uns besprochenen Krankheit. Die Materie ist, wie er anführt, von eiterig-seröser Beschaffenheit.

Bordenave ist in ähnlichem Irrthum befangen. Er bezeichnet einen verschlimmerten Zustand der Absonderungen der Kieferhöhle mit dem Ausdruck „Eiterung der Schleimhaut" und behauptet, dass hierbei keine Entzündung stattfinde. Er hat das, was er Abscess der Kieferhöhle nennt, mit jenen Fällen von Alveolar-Abscess verwechselt, bei welchen der Eiter sich nicht, wie gewöhnlich, einen Weg durch eine Oeffnung im Zahnfache oder Zahnfleische bahnt, sondern sich in die Kieferhöhle ergiesst. Er behauptet, dass diese Krankheit, (welche er Eiterung nennt), ganz unabhängig von den angrenzenden Theilen ist, und dass, wenn auch letztere darunter leiden, dennoch die ursprüngliche Veranlassung der Krankheit in der Kieferhöhle zu suchen ist.

Es kann kein Zweifel darüber herrschen, dass ein eiteriger Zustand der Flüssigkeiten der Kieferhöhle oft mit Eiterung der Schleimhaut verbunden ist, allein die Natur, wie die Lage der Krankheit beweisen, dass sie ganz verschieden von Abscess ist. „Ein Hinblick auf die Structur der Kieferhöhle", sagt Mr. Bell, „ist genügend, um die Unwahrscheinlichkeit des Erscheinens von Abscess an dieser Stelle darzulegen. Dass eine Schleimhaut, welche in einer dünnen Lage die innere Fläche einer solchen Höhlung bedeckt, alle Uebergangsstadien bis zu wirklichem Abscess durchlaufen sollte, ist eine Behauptung, die augenscheinlich lächerlich ist." Trotz der scheinbaren Unmöglichkeit ist es dennoch, obgleich dieser Fall höchst selten ist, vorgekommen, dass sich ein Abscess in der Kieferhöhle entwickelt hat; allein dies war ein Leiden, welches von dem gewöhnlich mit diesem Ausdruck bezeichneten gänzlich verschieden war.

Wenn mit dieser Krankheit Eiterung der Schleimhaut verbunden ist — und dies ist bei einem eiterigen Zustande der Absonderungen meistens der Fall —, so ist dieses Leiden dasselbe, was schon die

alten Griechen mit der Benennung Ozaena (wörtlich: das stinkende Nasengeschwür) bezeichneten. Mr. Bell behauptet mit Recht, dass diese Krankheit Aehnlichkeit mit Gonorrhoea habe; bei beiden Uebeln findet eine veränderte Ausscheidung statt, bei dem einen in der Schleimhaut der Kieferhöhle, bei dem andern in der Schleimhaut der Harnröhre, dennoch fehlen bei beiden Fällen, obwohl die Absonderungen eiterig sind, alle Anzeichen von Abscess.

Wir haben früher constatirt, dass die Verstopfung der aus der Kieferhöhle in die Nasenhöhle einmündenden Oeffnung häufiger eine Wirkung, als eine Ursache von Krankheit der Kieferhöhle sei; dennoch verstopft sich diese Oeffnung auch manchmal durch andere Veranlassungen und wenn dieser Fall eintritt, dann ist eine Verdickung der Flüssigkeiten unvermeidlich; dieselben sind anfangs nicht immer eiterig, obgleich sie es später werden; verstopft sich jedoch dieser Canal in Folge von vorhergegangener Krankheit der Kieferhöhle, so werden die Absonderungen vom ersten Anfang an mehr oder weniger verdorben.

Ansammlungen von irgend welcher Absonderung innerhalb der Kieferhöhle haben stets, ob sie nun aus Schleim oder Eiter bestehen, eine Reizung der Schleimhaut zur Folge, und durch den Druck, welcher hierdurch auf die umliegenden Knochenwände ausgeübt wird, entsteht eine andere Form der Krankheit, welche nicht selten alle Gesichtsknochen, sowie auch die Basis des Cranium in Mitleidenschaft zieht. Wenn die Absonderungen nicht durch die Nasenhöhle ausfliessen können, so bahnen sie sich meistens selbst einen Weg, manchmal durch die Wange, manchmal auch weiter oben, gerade über dem Alveolarrande, oder auch durch den Gaumenbogen oder die Zahnfächer an den Seiten der Wurzeln eines oder mehrerer Zähne, es bildet sich alsdann eine Fistel, welcher unablässig übelriechende Materie entströmt. Aus solchen Oeffnungen ergiesst sich dann oft Jahre lang Eiter, während bei der Krankheit der Kieferhöhle keine wahrnehmbare Veränderung stattfindet. Bei anderen Fällen dagegen tritt Eiterung der Schleimhaut ein und die Knochenwände werden cariös.

Eine eiterige Absonderung aus der Schleimhaut der Kieferhöhle ist, — ganz abgesehen von etwaiger Caries der Knochen oder auch einfachen Fistelöffnungen, — eine ausserordentlich unangenehme, peinliche Krankheit. Der Geruch des Eiters ist sogar für den Patienten selbst höchst ekelhaft, und wenn der Eiter Tage lang vor dem Erguss in der Höhle eingeschlossen war, so ist der Gestank desselben beinahe unerträglich. Bei Personen von guter Körperconstitution werden die Absonderungen nicht so leicht eiterig und nehmen erst, wenn sie längere Zeit in der Kieferhöhle eingeschlossen waren, einen mehr oder weniger schlechten Geruch an.

Wenn die Absonderungen, trotz Eiterung der Schleimhaut, normal sind, so vermischen sich mit dem Eiter oft eine grössere oder kleinere Quantität kleiner Flöckchen (Flocculi), welche oft so consistent sind, dass sie die in die Nase mündende Oeffnung verstopfen und so den Abfluss der Ausscheidung verhindern. Mr. Bell erzählt, dass er mehrere Fälle erlebt hat, wobei eine bedeutende Ansammlung dieser Flöckchen in der Kieferhöhle stattfand, und zwar mit allen bei dieser Krankheit (Schleimverdickung und Eiterung) gewöhnlichen Anzeichen; plötzlich habe dann eine Entleerung durch die Nase stattgefunden — und zwar „in Folge des inneren Druckes, welcher den ihm gebotenen Widerstand überwältigt habe.“ Wir haben selbst ähnliche Fälle beobachtet und werden später über einen derselben berichten. Die Bildung dieser erwähnten Flöckchen hört selten auf, ehe die Eiterung der Schleimhaut vollständig gehoben ist; sie veranlassen bedeutende Reizung und erschweren immer die Heilung. Gewöhnlich sind sie durch Einspritzungen leicht zu entfernen.

Die Schleimhaut der Kieferhöhle scheidet, wie wir bereits erwähnt haben, in gesundem Zustande eine durchsichtige, etwas klebrige, geruchlose Flüssigkeit aus, stets aber nur diejenige Quantität, welche zur Reinigung der Cavität erforderlich ist. Allein sobald Entzündung der Schleimhaut eintritt, vermehren sich die Absonderungen derselben, zuerst werden sie dünner, später verdickter und zäher. Die Farbe und Consistenz derselben ist verschiedener Art; manchmal durchsichtig, dann wieder von schmutzigem, dunklem Aussehen oder grünlicher, weisser, oder gelblicher Färbung. Bei manchen Fällen haben die Ausscheidungen grosse Aehnlichkeit mit Eiter, und hat man dies durch eingetretene Eiterung einzelner Schleimbläschen zu erklären versucht, deren Eitererguss sich mit den anderen Absonderungen vermischt habe. Mr. Thomas Bell neigt jedoch zu der Ansicht, dass dieser Umstand nur einer „einfachen Veränderung“ der Absonderungen der Kieferhöhle zuzuschreiben sei; die Ausscheidungen variiren in Farbe und Consistenz je nach dem mehr oder minder heftigen Grade der Entzündung, nach der Zeitdauer derselben, nach dem Zustande der Schleimhaut und der angrenzenden Knochenwände, nach dem Verhältniss der Quantität der aus der Kieferhöhle entströmenden Absonderung und schliesslich auch der ganzen Körperconstitution.

Diese Krankheit tritt häufiger bei jungen Leuten auf, als bei Personen mittleren Alters oder bei Greisen. Ein berühmter, französischer Schriftsteller constatirt, dass von drei, an Entzündung und Schleimverdickung der Kieferhöhle erkrankten Personen, die älteste derselben noch nicht zwanzig Jahre alt war.

Symptome der Krankheit. Die Symptome der verschiedenen

Krankheiten der Kieferhöhle sind sich so ähnlich, dass es oft sehr schwer ist, die der einen Krankheit eigenthümlichen Kennzeichen von denen der andern zu unterscheiden. Die Symptome von Schleimverdickung und Eiter-Ansammlung sind jedoch meistens derartiger Natur, dass der Arzt diese Krankheit mit Sicherheit von anderen Leiden zu unterscheiden vermag. Immer tritt zuerst Entzündung der Schleimhaut ein, wir haben deren Symptome bereits beschrieben, und wiederholen sie deshalb nicht, sondern gehen zu den bei obenerwähnter Krankheit auftretenden Symptomen über.

Bei Besprechung der bei eiterigem Zustande der Ausscheidungen der Kieferhöhle eintretenden Symptome erwähnt Deschamps, dass diese Krankheit sich durch einen dumpfen, schweren Schmerz kennzeichnet, welcher sich dem Alveolar-Rand entlang fühlbar macht. Jedoch kann man sich nicht einzig und allein auf dieses eine Symptom verlassen, denn es tritt stets bei chronischer Entzündung auf. Ausserdem führt Deschamps als Symptome das Vorhandensein kranker Zähne an, sowie auch eine schmerzhafte Empfindlichkeit der gesunden Zähne; auch ergiesst sich, wenn der Patient den Kopf in der, der schmerzenden Seite entgegengesetzten Richtung hinneigt, stinkende Materie aus der Nase. Dies sind sichere Anzeichen von eiterigen Ansammlungen in der Kieferhöhle. Bordenave führt, nach Erwähnung der bei Entzündung auftretenden Symptome, noch folgende an, welche sich bei der letzterwähnten Krankheit zeigen: Ein dumpfer und anhaltender Schmerz in dem Antrum, welcher sich von der Kieferhöhle aus bis zur Augenhöhle erstreckt; ein Erguss von stinkender Materie aus der Nase, sobald der Patient seinen Kopf nach der anderen Seite hinneigt oder die Nase durch das Nasenloch der kranken Seite reinigt. Beinahe alle Schriftsteller, welche diese Krankheit besprochen haben, erwähnen diese Symptome als Anzeichen eines eiterigen Zustandes der Absonderungen der Kieferhöhle.

Die Symptome von Schleimverdickung sind von denen eines eiterigen Zustandes der Absonderungen wesentlich verschieden. Der eben erwähnte dumpfe und schwere Schmerz wird nun stechend, in der Wange macht sich ein peinliches Gefühl von Vollheit und Schwere fühlbar, auch zeigt sich Röthe, sowie Anschwellung der die Kieferhöhle bedeckenden Deckhaut. Da die aus dem Antrum in die Nase führende Oeffnung verstopft ist, so sammeln sich in der Höhle die Flüssigkeiten an, bis dieselbe ganz voll ist, dann drücken sie gegen die umliegenden Knochenwände und dehnen dieselben aus, bis die dünnsten Stellen endlich dem anhaltenden Drucke nachgeben. Die Wirkungen solchen Druckes bemerkt man meistens zuerst an der vorderen Seite unter dem Malarfortsatz, wo sich ein glatter, harter Tumor zeigt, welcher mit der

Mundschleimhaut bedeckt ist. Allein nicht immer erfolgt der Durchbruch an dieser Stelle, manchmal ergiesst sich die in der Kieferhöhle angesammelte Materie in die Augenhöhle, manchmal nach Aussen durch die Wange oder den Gaumenbogen. Der langanhaltende Druck auf die Knochenwände hat oft ein Brechen oder Erweichen von deren Geweben zur Folge.

Der Tumor, welcher Anfangs hart erscheint, wird nach kurzer Zeit so weich, dass er jedem Drucke nachgiebt. Der Umfang und die Ausdehnung desselben, sagt Deschamps, unterscheidet sich von andern Krankheiten der Ober- oder Unterhaut-Gewebe durch die Gleichartigkeit und Regelmässigkeit seiner Bildung, durch die anfängliche Härte, das langsame Zunehmen und vor Allem durch das natürliche Aussehen der Haut und den Umstand, dass der Druck auf den Tumor keinen Schmerz verursacht. Auf Verstopfung der aus dem Antrum in die Nase mündenden Oeffnung kann man schliessen, wenn das Nasenloch der kranken Seite sich sehr trocken zeigt, wenn die Schleimhaut desselben sich verdickt und die Nasenhöhle zusammenzieht; wenn dabei das Zahnfleisch entzündet und schwammig wird, wenn die Zähne lose werden und in Folge von Zerstörung ihrer Fächer in falscher Stellung erscheinen, so sind dies deutliche Folgen von Schleimverdickung.

Ursachen der Krankheit. Entzündung der die Kieferhöhle ausfüllenden Schleimhaut ist die Ursache eines eiterigen Zustandes der Absonderungen derselben, und diese Entzündung entsteht häufiger durch die Reizung kranker Zähne oder Zahnwurzeln, als in Folge von eigenthümlicher Körper-Constitution oder Störung der Körper-Functionen. Schleimverdickung entsteht durch die Verstopfung der in die Nase mündenden Oeffnung, welche, bei verändertem Zustande der Absonderungen, gewöhnlich durch Entzündung und Anschwellung der Schleimhaut entsteht.

Behandlung. Bei eiterigem Zustande der Absonderungen und bei Schleimverdickung muss, wenn die in die Nase mündende Oeffnung verstopft ist, zuerst für die Entfernung der angehäuften Materie gesorgt werden; zweitens müssen alle örtlichen, erregenden Ursachen von Reizung entfernt, und drittens die Schleimhaut wieder zu ihren normalen Functionen angeregt werden.

Für den Abfluss der angesammelten Absonderungen muss eine Oeffnung in die Kieferhöhle gemacht werden, und zwar an derjenigen Stelle, von wo aus die Materie am Leichtesten abfliessen kann. Zur Erreichung dieses Zweckes sind verschiedene Vorschläge gemacht worden; wir wollen einige der von verschiedenen Aerzten angewendeten Methoden in Erwägung ziehen.

In Betreff desjenigen Zahnes, welcher ausgezogen werden sollte,

herrschen sehr verschiedene Ansichten. Cheselden zieht den ersten oder zweiten Molaren vor. Junker empfiehlt das Ausziehen des ersten oder zweiten Backenzahnes; auch schlägt er vor, bei Fällen, wo sich eine Fistel gebildet hat, dieselbe zu vergrössern, anstatt in das Antrum einzubohren. Allein der zweite Molar, welcher sich direct unter dem tiefliegendsten Theile der Kieferhöhle befindet, ist der zum Ausziehen geeignetste Zahn. Ist dieser Zahn jedoch gesund, dagegen der erste oder dritte Molar, oder einer der Bicuspidaten cariös, so kann man einen der letzteren ausziehen, überhaupt sollten gar keine kranken Zähne, welche sich direct unter dem Antrum befinden, im Munde gelassen werden. Heath empfiehlt das Ausziehen des ersten Molaren wegen der Tiefe von dessen Zahnfach, und weil derselbe gewöhnlich früher als alle anderen Zähne cariös wird.

Nachdem durch irgend ein Zahnfach hindurch eine Oeffnung in die Kieferhöhle gemacht worden ist, muss dieselbe so lange offen erhalten werden, bis das Antrum sich wieder in gesundem Zustande befindet; zur Erreichung dieses Zweckes wurde die Einführung von Sonden und Bougies empfohlen.

Die zur Perforation der Kieferhöhle geeignetste Stelle ist, wie wir schon erwähnt haben, durch das Zahnfach des zweiten Molaren.

Die Perforation wird nach dem Ausziehen des Zahnes, vermittelst eines geraden Trokars vorgenommen, und eignet sich dieses Instrument besser zu diesem Zwecke, als jedes andere. Nachdem die Spitze des Instrumentes durch das betreffende Zahnfach hindurch eingeführt worden ist, muss es, in der Richtung gegen den Mittelpunkt der Kieferhöhle, alsdann wider den Boden derselben gedrückt werden; nur wenige Rotationen des Instrumentes genügen zur Durchbohrung der Knochenplatte.*) Erweist sich die zuerst hergestellte Oeffnung als zu klein, so können ihre Dimensionen vermittelst eines speerartigen Instrumentes genügend erweitert werden. Die Perforation veranlasst gewöhnlich einen momentan heftigen Schmerz und erfolgt nach dem Zurückziehen des Instrumentes meistens ein rascher Erguss übelriechenden Schleimes. Bei Einführung des Trokars in die Kieferhöhle muss natürlich mit grosser Vorsicht verfahren und ein zu heftiges Eindringen des Instrumentes vermieden werden; es könnte sonst der Fall eintreten, dass dasselbe wider die entgegengesetzte Wand des Antrum anprallt. Es ist nicht immer unbedingt nothwendig, nach dem Ausziehen des Zahnes eine Perforation der Kieferhöhle vorzunehmen, weil es manchmal

*) Bei einer Sammlung von beinahe hundert Oberkieferknochen, welche Dr. Maynard dem Baltimore Dental College zum Geschenk machte, variirte die Dicke des Bodens der Kieferhöhle von dem Durchmesser eines Seidenpapiers bis zur Dicke eines halben Zolles.

vorkommt, dass einige Alveolar-Höhlen mit derselben in Verbindung stehen.

Nach der Perforation muss die Oeffnung so lange offen erhalten werden, bis sich die Schleimhaut wieder in gesundem Zustande befindet und wird zu diesem Zwecke eine aus Blei oder Silber gefertigte Bougie in die Oeffnung eingeführt und an einem der nächstliegenden Zähne befestigt; doch muss dieselbe, behufs des Abflusses der Ausscheidungen, wenigstens zweimal des Tages entfernt werden.

Die Herstellung einer Oeffnung an der Basis oder an dem tiefliegendsten Theile der Kieferhöhle wird, besonders bei solchen Fällen, wo sich vorher eine Fistel gebildet hat, in den meisten Fällen zur raschen Genesung beitragen. In diesem Stadium der Krankheit muss der allgemeine Gesundheitszustand des Patienten in Erwägung gezogen und Mittel zur Kräftigung desselben in Anwendung gebracht werden. Vor Allem muss die örtliche Entzündung durch die Anwendung von Blutegeln an dem Zahnfleisch und den Wangen gehoben werden. In der Kieferhöhle wendet man erst milde, später leicht stimulirende Einspritzungen an; hierzu eignen sich besonders verdünnter Portwein, schwache Auflösungen von schwefelsaurem Zinkoxyd und Rosenwasser, Kupferlösung und Rosenwasser oder auch eine Lösung von übermangansaurem Kali, letztere ist besonders zu empfehlen. Manchmal hat auch verdünnte Myrrhen-Tinctur eine gute Wirkung; wenn die Schleimhaut in eiterndem Zustande ist, so kann eine leichte Auflösung von Höllenstein sehr gute Dienste thun. Der Verfasser hat sowohl eine leichte Jodkali-Lösung, als auch schwache Alcohol-Lösungen von Tanninsäure mit gutem Erfolge angewendet. Zur Milderung des üblen Geruches der Ausscheidungen eignet sich eine, aus schwacher Lösung von Chlornatron oder Chlorkalk bestehende Einspritzung am Besten.

Bei solchen Fällen, wo nur eine schleimig-eiterige Absonderung vorhanden ist, ist die Einspritzung eines schwachen Galläpfel-Dekoktes von grossem Nutzen. Zu starke und reizende Einspritzungen müssen sorgfältig vermieden werden; die zur Einspritzung verwendete Lösung oder Mischung muss zuerst nur schwach sein und sollte deren Gehalt nach und nach, dem vorliegenden Falle entsprechend, gesteigert werden. Wenn sich in Folge von zu starken Einspritzungen Symptome heftiger Reizung zeigen, so müssen Blutegel an dem Zahnfleisch und Aufschläge auf die Wange angewendet werden.

Da alle diese Krankheiten in Folge von örtlichen Reizungen entstehen, so wird die Entfernung aller dieser örtlichen Ursachen, vor Allem die Ableitung der scharfen Ausscheidungen mehr zur Heilung beitragen, als alle Einspritzungen; obgleich letztere als Hülfsmittel dien-

lich sind, so kann doch erst dann vollständige Heilung erfolgen, wenn Alles, was örtliche Reizung erregt, vollständig entfernt worden ist.

Folgende Fälle bieten verschiedene Beispiele der bei Krankheiten der Kieferhöhle angewendeten Mittel und Heilmethoden.

Erster Fall. Madame F., eine verheirathete, 40jährige Dame, von galligem Temperament, consultirte den Verfasser im Jahre 1853. Die Dame hatte, seit beinahe zwanzig Jahren, mit nur kurzen Unterbrechungen, an nervösem Schmerz im Gesichte und in den Schläfen gelitten. Alle ihre Zähne, besonders die im Oberkiefer, waren so cariös, dass jede Möglichkeit der Rettung derselben ausgeschlossen war, weshalb der Verfasser ihr den Vorschlag machte, sich vor Allem alle kranken Zähne ausziehen zu lassen. Sie unterwarf sich dieser Operation, weil sie hoffte, hierdurch von ihren jahrelangen, marternden Schmerzen befreit zu werden, und in der Absicht, sich später ein künstliches Gebiss anfertigen zu lassen. Nach Verlauf einiger Monate kam sie wieder zu dem Verfasser, um ihn um Anfertigung des künstlichen Gebisses zu ersuchen, zugleich aber auch wegen Linderung des immer wieder auftretenden Schmerzes, welcher sich jetzt meistens auf die linke Seite des Gesichtes beschränkte. Auch theilte sie dem Verfasser mit, dass manchmal eine übelriechende Flüssigkeit aus dem Nasenloch der schmerzenden Seite entströme. Dies führte zu der Vermuthung, dass hier Krankheit der Kieferhöhle vorhanden sei. Das Antrum wurde nun durch das Zahnfach hindurch angebohrt, und zwar an derjenigen Stelle, welche früher der zweite Mahlzahn eingenommen hatte. Auf das Zurückziehen des Instrumentes erfolgte der Erguss von etwas eiteriger Materie. Nun wurde eine tüchtige Einspritzung von Wasser in die Kieferhöhle eingeführt; in Folge derselben entströmten durch das linke Nasenloch zwei Esslöffel voll verhärteter Flöckchen, welche, durch die lange Eingeschlossenheit in der Kieferhöhle, einen unerträglichen Geruch verbreiteten. Die Einspritzungen wurden so lange fortgesetzt, bis die Höhle von jeder Spur dieser Ansammlungen befreit war. Dann wurde eine Lösung von schwefelsaurem Zink, im Verhältniss von 6 Gran auf eine Unze Wasser, als Einspritzung angewendet, und nachdem man dieses Mittel täglich gebraucht hatte, war nach Verlauf von etwas mehr als einer Woche vollständige Heilung eingetreten.

(Fortsetzung folgt.)

Radicale und heroische Behandlung des Alveolar-Abscesses.

Auszug aus einer Vorlesung, gehalten vor den Studenten des Pennsylvania College of Dental Surgery

von

J. N. Farrar, M.D., D.D.S., Brooklyn.

(Fortsetzung von Seite 28.)

Der acute Abscess. Der acute Abscess ist bei seiner Bildung meistens mit Schmerz und Anschwellung der benachbarten Theile verknüpft und als Regel folgt Schlaflosigkeit und allgemeine Erschöpfung, welche es nothwendig machen, der angesammelten Eiterbildung Ausgang zu verschaffen, bevor eine grössere Zerstörung der Gewebe erfolgen kann.

Die Extraction des betreffenden Zahnes ist wohl die geeignetste und radicalste Cur; ist er aber zu schade dazu, oder erlaubt es der Zustand des Patienten nicht, so ist diese Behandlung keineswegs die gerathenste. Die Incision wird stets eher angebracht sein, man muss aber immer im Auge behalten, dass dieselbe an dem Zahnfleisch und nicht an der Aussenseite des Gesichtes gemacht wird. Man muss sich hierbei vergewissern, ob man es mit einem Alveolar-Abscess oder mit einem anderen Abscess zu thun hat. Diese sind häufig leicht zu verwechseln. Redner citirt einen Fall, welcher sich der äusseren und inneren Erscheinung nach in keiner Hinsicht von einem Alveolar-Abscess unterschied; der Mund konnte nur mit Schwierigkeit geöffnet werden, aber die Zähne waren fest und verhältnissmässig frei von Schmerz. Nach einer Penetration der Wangenmuskeln entleerte sich eine halbe Unze Eiter.

Man darf die Folgen eines Abscesses nicht unterschätzen. Ein solcher öffnet sich mitunter an Stellen, die von dem ursprünglichen Sitz desselben weit entfernt sind. Bei solchen ist die einzige Hülfe überall dieselbe: dem Eiter muss Ausgang verschafft werden. Die Replantation von Zähnen wird von dem Redner wegen der oft eintretenden, bösen Folgen verdammt.

Die beste Methode ist ein Einschnitt in das Zahnfleisch vermittelst einer Lancette oder eine durch den Alveolarfortsatz gemachte Perforation. Dies ist selbstverständlich nicht ohne einen gewissen Betrag von Schmerz auszuführen, der aber durch sorgfältige Manipulation der Instrumente nach Verhältniss verringert werden kann.

Redner zeigt zwei Schädel, bei welchen die, durch einen sich selbst überlassenen Alveolar-Abscess in Knochen- und Alveolarfortsatz angerichteten Verheerungen ersichtlich sind.

Der Knochen ist bei dem einen in der unmittelbaren Umgebung des Sackes ganz porös, sodass theilweise Exfoliation eingetreten war und das Bohren verhältnissmässig leicht machte.

Die Lancetten sind wohl stets von ziemlich gleicher Form, bei den Bohrern aber empfiehlt es sich, solche Formen zu wählen, durch welche unnöthige Schmerzen möglichst vermieden werden. Redner hält Palmer's

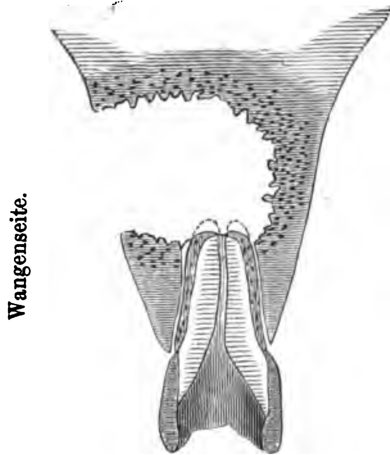


Fig. 2.

Durchschnitt des rechten, oberen Bicuspidaten und seiner Höhle, nebst der in dem Knochengewebe verursachten Zerstörung.

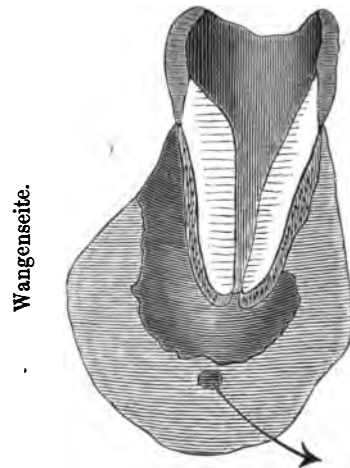
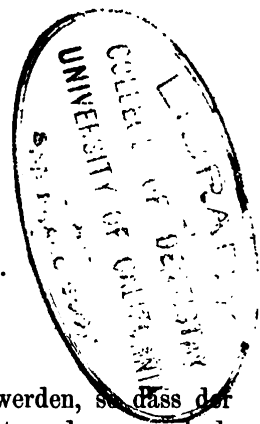


Fig. 3.

Durchschnitt des Unterkieferknochens und zweiten, rechten, unteren Molaren, nebst Zerstörung des Knochens und Gang des Abscesses am Zahne entlang.

Abscess- und Antrum-Bohrer (Ash's Katalog von 1879, Seite 114, No. 1, 2, 3 und 6) für vorzüglich. No. 1 und 2 sind anwendbar in solchen Fällen, wo die Farrar'sche Spritze eingeführt werden soll. No. 3 und 6 sind zum Oeffnen der Antrumhöhle und für grössere Drainage. Das Bohren muss mit wenigen, schnellen, aussetzenden Bewegungen ausgeführt werden. Nach der Oeffnung folgt erst eine Einspritzung von lauwarmem Wasser, dann von Opiumwein, wodurch die Höhle gereinigt und bei dem Patienten Linderung der Schmerzen bewirkt wird. Die Anschwellung wird ebenfalls bald nachlassen.

Einige wenige Einspritzungen geeigneter Medicinen genügen dann, um die Theile zu vollkommener Gesundheit zurückzuführen. In dem hohen Stadium der Entzündung ist es nicht rathsam, starke Medicinen anzuwenden, da sie den Schmerz und die Anschwellung vermehren würden, nach Verschwinden beider sind sie aber von Vortheil.



Redner empfiehlt

R. Zinksulphat . . . . 3 Gran,
Morphiumsulphat . 2 „
Wasser . . . . 1 Drchm.

und als stärkeres Mittel

R. Zinkchlorid . . . 3. Gran,
Wasser . . . . 1 Unze.

Bei chronischen Fällen kann die Lösung verstärkt werden, so dass der Zusatz von Zinkchlorid bis auf das Zehnfache gesteigert werden mag, doch ist es immer besser, mit verhältnissmässig schwachen Lösungen zu beginnen. Für den einfachen Abscess hält er reines Holzcreosot für ausgezeichnet und vorzüglicher als die oft angewandte aromatische Schwefelsäure. Redner erwähnt auch eine Mischung von Creosot und Alkohol in etwa gleichen Theilen. Bei gestörter Verdauung, welche bei Alveolar-Abscessen vorkommt, empfiehlt er citronensaure Magnesia.

Abscess-Bildung. Ueber die eigentliche Natur des Vorgangs ist man nicht ganz im Klaren und wird es auch schwerlich werden, wenn man nicht dazu gelangt, vollkommene Schnitte herzustellen, welche sämmtliche angrenzende, in Mitleidenschaft gezogene Theile enthalten, und zwar vom Zahn, Periost, Abscesssack und Kieferknochen. Was man über den Gegenstand schliesst, fusst auf der Kenntniss analoger Symptome.

Durch die Zersetzung der Pulpa entstehen Gase, welche einen bei weitem grösseren Raum einnehmen, folglich Druck ausüben und Ausweg durch das Foramen suchen, wahrscheinlich sind dieselben von einem Theil anderer Bestandtheile der zersetzten Pulpa begleitet, wodurch die Gewebe um die Wurzelspitze inficirt werden. Die hierdurch entstehende Entzündung führt zu übermässiger Hypertrophie und Verdickung der intraossealen Membran und deren unmittelbarer Alveolar-Umgebung, welche zunimmt, in den Centraltheilen Eiter und Gase bildet, und hierdurch den erkrankten Raum und die Zerstörung der Alveolargewebe vermehrt. Die Basis der Wandung des Eitersackes entsteht mehr oder weniger aus periostalem Gewebe, welches sich oft von der Zahnwurzel loslöst, dann durch den gewöhnlichen Vorgang von Reiz und Entzündung und den Eintritt von Exsudationen in dieses fibröse Gewebe an Dicke zunimmt, bis die Vermehrung des Eiters und der Exsudation aus dem Blute, sowie der Wandung des Sackes diesen mehr und mehr erweitert, bis eine Entleerung stattfindet.

Eine gewisse Klasse von Abscessen mit langsamerer Entwicklung, von dem Redner „blinder Abscess“ genannt, bietet eine bessere Gelegenheit zum Studium; leider sind vollkommene Specimina dieser Art selten.

Fig. 4 und 5 sind vergrösserte Zeichnungen eines blinden Abscesses, die erstere zeigt das äussere Aussehen des Sackes, die zweite einen Schnitt durch seine Mitte. Dieser Abscess verursachte nur sehr wenige Schmerzen, war rund, fest und etwa ¼ Zoll im Durchmesser.

Nachdem dieser Abscess oder Tumor mehrere Wochen in schwacher Chromsäurelösung gelegen hatte, wurde ein Ring aus der Mitte geschnitten, aber er zerfiel, wie dies der Fall sein würde beim Ausschnitt aus einem Kohlkopf, mit dem jenes Specimen in der Schichtung auffallende Aehnlichkeit hatte. Die beiden Halbkugeln zeigten



Fig. 4.
Aeusseres eines blinden Abscesses, 6½ mal vergrössert, die interstitiellen Ablagerungen zwischen den Schichten des Sackes durch die hellere Farbe, die originalen oder periostalen Theile durch die dunklere Schattirung dargestellt.



Fig. 5.
Innere Ansicht desselben Specimen, das Aussehen der Kanten der concentrischen Kreisschaalen demonstrirend.

unter einem starken Vergrösserungsglase das in den Zeichnungen angegebene Aussehen. Die Ringe in der Mitte waren gedrückt, aber ganz, als ob sie seit ihrer Bildung auf einen kleineren Raum zusammengedrängt worden seien; die äusseren Ringe wurde desto regelmässiger, je näher sie der Peripherie des Sackes anlagen.

Die Chromsäure hatte das alte, ursprünglich einen Theil der Periostalmembran bildende Gewebe smaragdgrün gefärbt, die ganze neuere Bildung zeigte sich braun.

Redner erklärt das Aussehen des Präparats so, dass, als der Infectionsstoff nur noch unbedeutend war, die Natur versuchte, eine Grenzscheide zwischen dem leblosen und lebenden Theil des Sackes zu ziehen. Sie warf eine Fläche plastischer Lymphe aus, vielleicht einige Granulationen, mit dem vergeblichem Bemühen, den todten, absterbenden Theil einzukapseln. Dieses wurde durch den vergiftenden Einfluss der todten Masse innen vereitelt und führte zur Zerstörung und Untergrabung oder Absonderung jener. Hierauf erfolgte ein erneuerter Versuch, eine Demarkationslinie zu schaffen, dann wiederum Zerstörung derselben. Die zahlreichen, abgesonderten Schichtungen waren in dem Präparat auf einen gewissen Raum begrenzt, und es wurden, durch die fortgesetzte Bildung neuer Schichten, die ersten, todten Schichten nach der Mitte gedrängt und nahmen, durch den engen Raum gezwungen, die gedrückte Form an. Wäre der Tumor sich überlassen geblieben, so würde er selbstverständlich durch die Zersetzung der inneren Ringe seine Natur geändert haben. Diese hätten in Verbindung mit einem gesteigerten Betrage der Exsudation aus den inneren Wandungen des Sackes, flüssige Materie, Eiter, gebildet. Diese letzte Demarkationslinie mit ihrer rauhen Granulationsfläche, von dem Drucke verändert und von dem Eiter theilweise vergiftet, ist, was man die gyogenische Membran nennt, was aber nichts weiter ist als die pathologische, plasmaähnliche Fläche, von der aus gewisse Theile von ihr und dem Blute innerhalb der Wandungen des Sackes in den Giftpfuhl in der Mitte entschlüpfen.

Der blinde Abscess. Ein acuter Abscess kann ein blinder genannt werden, so lange er nicht einen Ausweg gefunden hat. Hier sollen indess nur solche von chronischer Form Erwähnung finden. Wenn solche zuweilen nicht einen, durch den Pulpakanal gehenden Ausweg haben, sind sie manchmal nicht allein schwierig, sondern oft unmöglich zu heilen.

Weil durch die Oeffnung absolut blinder Abscesse, besonders in einem Stadium chronischen Beginnes, mitunter beträchtliche Schmerzen und Schwellung — vielleicht durch die hinzutretende Luft — verursacht wird, hat man geglaubt, solche blinde Abscesse nicht öffnen zu dürfen, weil sie, selbst wenn der Zahn entfärbt ist, nicht viel Unannehmlichkeit verursachen. Dies hält Redner nicht für richtig, sondern eine heroische Behandlungsweise für angebracht, indem er mit dem Bohrer durch Zahnfleisch und Alveolus eindringend, den Abscess öffnet und ihn in einen fistulösen verwandelt, deren Behandlung bereits früher angegeben wurde.

Mitunter giebt es Fälle, die zu empfindlich sein würden und empfiehlt es sich dann, erst die Medicin durch die Wurzel einzuführen und nach einigen Tagen nach dem Verschwinden der Empfindlichkeit

das Bohren vorzunehmen. Ist man über die Lage des Abscesses im Unklaren, wie bei Molarzähnen, so wird der auf und abgehende Druck eines Polirers mit eiförmiger Spitze an dem Zahnfleisch durch leichten Schmerz die Stelle entdecken lassen.

Der kürzeste und directeste Weg zu einem blinden Abscess mag von der Aussen- oder Innenseite der Alveole sein. Eine Kenntniss der Anatomie des Kiefers und seiner anliegenden Theile muss als Richtschnur dienen. Mit Ausnahme der unteren zweiten und dritten Molaren erreicht man die Wurzeln fast aller Zähne am besten von der Aussenseite. Auch die unteren zweiten Molaren können von aussen erreicht werden, indem man in diagonaler Richtung zwischen der horizontalen und perpendicularen Linie den Bohrer einführt. Dies ist besonders bei Patienten von 25—35 Jahren, bei denen der Bogen des Unterkiefers soweit zurückgetreten ist, wie irgend je der Fall.

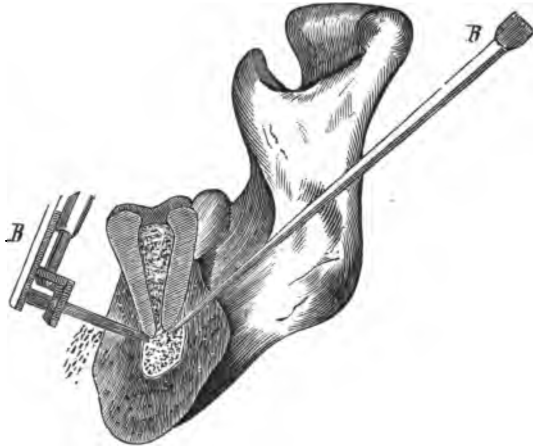


Fig. 6.

Der grade und rechtwinklige Bohrer in Stellung, um künstliche Drainage bei einem Abscess an einem unteren 12 jährigen Molaren herbeizuführen.

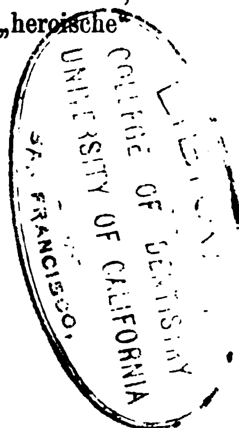
Gewöhnlich aber ist der kürzeste Weg zu dem zweiten und dritten unteren Molaren von der Innenseite des Mundes durch einen von der gegenüberliegenden Seite des Mundes aus geführten, geraden Bohrer oder durch einen rechtwinkligen Bohrer von der Vorderseite aus. Um bei den unteren Molaren nicht die naheliegenden Blutgefässe und Nerven zu verletzen, führt man den Bohrer diagonal durch den Alveolarfortsatz zwischen den meistens nahe aneinander liegenden Wurzeln, trifft eine oder beide kurz über der Wurzelspitze und fährt an ihnen hinab in den Sitz der Krankheit.

Das Eindringen des Bohrers muss in das harte Zahnfleisch geschehen, da das weiche leicht heilt und die Oeffnung sich wieder schliesst.

Bohrt man unter die unteren Bicuspidaten, so hat man Sorge zu tragen, nicht das Foramen zu treffen, durch welches die Zweige des unteren Zahnnerven und der Blutgefässe gehen.

Die Operation muss selbstverständlich mit Muth, Vertrauen, Geschicklichkeit und Kenntniss ausgeführt werden, um allen unnöthigen Schmerz zu vermeiden; auch muss der Bohrer glatt und dünn, nur — wie der Palmer'sche — mit doppelter Spiralschnittfläche versehen sein und vor allem der Sack des Abscesses getroffen werden, da sich sonst die Einspritzungen in die Gefässe ausserhalb desselben entleeren; auch ist nur eine solche Spritze bei dieser Methode anzuwenden, bei welcher der Stempel durch Schraubengewinde vorwärts bewegt wird. Es ist auch nothwendig, sich ein Urtheil zu bilden über die Methode, um entscheiden zu können, wann die „milde" und wann die „heroische" Behandlung am Platze ist.

(Fortsetzung folgt.)



Die Regulirung der Zähne.

Von J. N. Farrar, M.D., D.D.S., Brooklyn.

(Fortsetzung von Seite 221, Jahrg. VIII.)

Die verschiedenen Arten von Unregelmässigkeiten der Zähne, welche eine entsprechende Verschiedenheit der Construction der betreffenden Apparate und deren Anwendung nothwendig machen, ermöglichen nur eine beschränkte Beschreibung und Erklärung derselben. Wir haben deshalb bisher nur versucht, die einfachsten und praktischsten Apparate zu beschreiben, viele derselben nur skizzenhaft geschildert und der Kürze wegen viele Details übergangen.

Durch Beobachtung der schädlichen Wirkungen übereinandergedrängter Zähne, verpfuschter, schlechtpassender Befestigungsmittel, wobei Gummiringe oder Metalldrähte, welche den Hals der Zähne umschlossen, hierdurch das Zahnfleisch verletzten, ferner Regulirungs-Apparate, welche die ganzen Kronen der Zähne bedeckten, abgenutzte, schlechtsitzende Klammern und Platten mit künstlichen Zähnen, mangel-

hafte Reinhaltung des Mundes von Seiten des Patienten oder auch zu rasche und übereilte Bewegung der Zähne beim Reguliren — ist man zu der Ueberzeugung gekommen, dass Klammern um die Kronen (nicht um den Hals) der Zähne herum gleichfalls schädlich sein können.

Der Schreiber dieses hat sich bereits sechszehn Jahre lang (die letzten sieben Jahre lang nach dem neueren Systeme) mit der Regulirung von Zähnen beschäftigt, und ist der Ansicht, dass die neueren Apparate wenige Unfälle veranlassen, auch ist ihm noch nicht ein einziger Fall vorgekommen, wobei die Zähne seiner Patienten durch Anwendung seiner Apparate Schaden erlitten hätten.

Nachdem bisher die Methode der Regulirung durch intermittirenden Druck vermittelst Anwendung der Schraube besprochen worden ist, — eine Methode, welche auf wissenschaftlichen Grundsätzen beruht und sich Jahre lang praktisch bewährt hat, — so soll jetzt die Aufmerksamkeit auf eine andere Methode gelenkt werden, deren Wirkungen zwar nicht so regelmässig auftreten, welche sich aber dennoch zur Regulirung gewisser Zähne eignet und auch auf dem Principe des intermittirenden Druckes beruht, jedoch ohne die Anwendung von Schrauben. Diese Methode besteht in der Anwendung der längstbekannten, schiefen Ebene, ferner in der Benutzung hölzerner Keile oder Blöckchen, welche zwischen die Zähne eingeführt werden, oder auch hölzerner Pflöckchen oder Stifte, welche in Kautschuk-Platten eingesetzt, erneuert oder je nach dem betreffenden Falle von Zeit zu Zeit in veränderter Form und Stellung verwendet werden. Durch Einwirkung des Speichels werden dieselben feucht, schwellen an und hierdurch wird der auf den zu bewegenden Zahn ausgeübte Druck ungefähr um eine Stunde verlängert. Bei manchen Fällen wird, durch richtige Aufmerksamkeit, auf diese Weise der gewünschte Zweck erreicht, ohne dass der Patient viel dabei zu leiden hat, doch ist diese Methode so alt und weltbekannt, dass es keiner weiteren Erklärung derselben bedarf. Wir wollen deshalb zu einer anderen Methode übergehen, welche, obgleich auch auf einem älteren Principe beruhend, dennoch Erwähnung verdient, nämlich: die Verwendung von Stücken Platte, welche von Zeit zu Zeit gebogen werden, wodurch die nöthige Druckkraft gegen den Zahn beibehalten wird. (Hierunter rechne ich nicht diejenigen Arten von Apparaten, durch welche anhaltender Druck erzeugt wird.) Man kann bei dieser Methode verschiedene Befestigungsmittel anwenden, und zwar sowohl ganz kleine, welche nicht grösser, als der kleinste Zahn sind, als auch ganz grosse; als Regel gilt jedoch, dass durch kleine Befestigungsmittel dieser Art die besten Resultate erzielt werden. Man kann, zum Beispiel, ein kleines Stück dicker Platte, $^1/_8$ Zoll breit und $^1/_2$ Zoll lang, ungefähr in der Form

des Buchstaben U biegen, diese Form von Tag zu Tag immer etwas weiter öffnen, bis die betreffenden Zähne so weit auseinander getrieben sind, dass man einen künstlichen Zahn einsetzen kann. Durch die Anwendung längerer Barren oder schmaler Platten, welche nach demselben Principe construirt sind, sich quer über den Mund erstrecken und durch Vertiefungen oder Halter an den Zähnen befestigt sind, können solche Zähne, welche in hinterer Stellung durchgebrochen sind, von der anderen Seite des Mundes aus mit bestem Erfolge an den richtigen Platz gebracht werden.

Unregelmässig- oder zu weit vorstehende Schneidezähne können durch diese Methode in die richtige Stellung gebracht werden, indem man gebogene Metall-Finger, welche sich von einer im Munde befestigten Platte aus erstrecken, zwischen oder über die Schneideflächen der betreffenden Zähne führt. Diese ältere Methode der Regulirung wird von vielen Zahnärzten jeder andern vorgezogen.

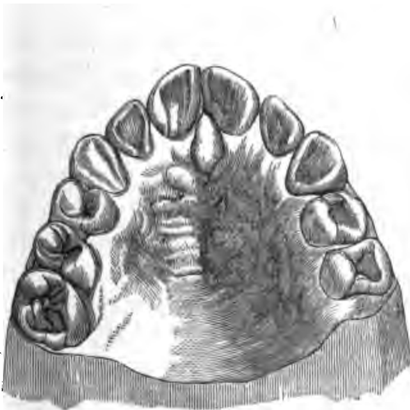


Fig. 29.

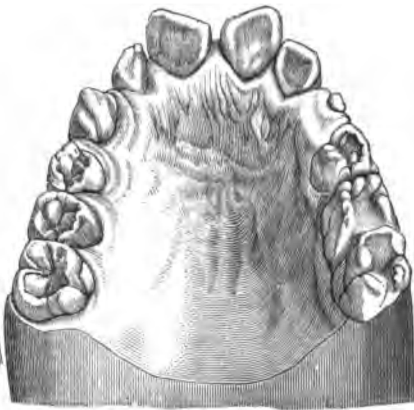


Fig. 30.

Ausser der seitlichen Bewegung der Zähne kann man bei manchen Fällen auch einen gewissen Grad von Rotation durch zeitweises Biegen dieser Metall-Finger hervorbringen. Wir führen als Beispiel und Illustration dieser Methode einen von Dr. Simeon H. Guilford erfundenen Apparat an, derselbe wurde zur Regulirung oberer, mittlerer Schneidezähne verwendet; die Illustrationen Fig. 29 und 30 stellen zwei der häufigsten Arten von Unregelmässigkeit dar.

Wir wollen die Beschreibung des Erfinders wiedergeben. Wenn das Stück aus Gold gefertigt werden soll, so wird es nach einem Modell der Zähne folgendermaassen hergestellt: Ein Stück Goldplatte von ⅛ Zoll Breite und solcher Länge, dass es sich ein Stückchen über

die Gaumenflächen der mittleren Schneidezähne erstreckt, wird auf solche Weise gebogen, dass es sich so passend als möglich an die Lingualflächen dieser Zähne anschliesst und vornen die Gaumenwinkel leicht umfasst, wie dies in Fig. 31, a dargestellt ist.

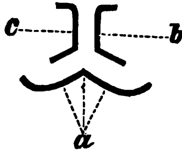


Fig. 31.

Hieran werden zwei Streifen Platte gelöthet, welche etwas schmäler, als das erstere Stück und so gebogen sind, wie es in der Form b und c, Fig. 31, dargestellt ist, also so lang, dass sie sich etwas über die vorderen und hinteren Flächen der Zähne erstrecken. Nachdem dieselben genau dem Modell angepasst worden sind, werden deren Rückseiten zusammengelöthet und an den Theil a angelöthet, wie Fig. 32 zeigt.

Nun muss noch die Dicke der Theile b und c, welche zwischen die Zähne eingeführt wird, vermittelst einer Feile entsprechend regulirt werden. Von dem Anlegen eines solchen Apparates wird es manchmal nothwendig sein, einige Stunden lang ein Stückchen Holz zwischen die Zähne einzukeilen, wodurch dieselben so weit auseinander getrieben werden, dass der Apparat eingeführt werden kann. Der Labialtheil desselben sollte wider den Zähnen liegen, und zwar an, oder etwas über dem hervorragendsten Theile ihrer Wölbung, während der Lingualtheil das Zahnfleisch nicht ganz berührt, und die leicht gebogenen Enden dieses Theiles gerade über dem kleinen Knötchen eingreifen, welches sich gewöhnlich am Gaumenwinkel nächst dem Zahnfleische vorfindet. Auf diese Art kann der kleine Apparat durch die Bewegungen der Lippen oder der Zunge nicht leicht von seinem Platze gerückt werden. Man biege die längeren Gaumenarme täglich leicht gegen die Lippentheile hin und lasse sie dann an den Zähnen in ihre Stellung zurückgleiten. Die durch das Löthen verminderte Elasticität des Goldes wird ihre Wirkung thun.


Fig. 32.

„Bei Anwendung dieser Methode“, sagt Dr. Guilford, „kann man die Benutzung von allen Gummi- oder seidenen Bändern, welche das Zahnfleisch so sehr reizen und häufig empfindliche Schmerzen verursachen, ganz entbehren.“ — Damit der kleine Apparat nicht manchmal durch irgend welchen Zufall lose wird, binde man ihn mit einem Faden an einen Zahn.

Fig. 29 stellt die von Dr. Guilford geschilderte Unregelmässigkeit vor, — Fig. 33 dieselbe nach 10tägiger Behandlung dar; der Patient war täglich untersucht worden.

Die Form dieses Apparates eignet sich auch zur Regulirung solcher Zähne, welche in der entgegengesetzten Stellung stehen, wobei

die distalen Oberflächen sich nach Aussen und die mesialen nach Innen neigen; die Construction und Wirkung desselben wird dann einfach die umgekehrte, so dass der längere Arm an der Labial-, und der kürzere an der Gaumenfläche ruht, und müssen die Arme in entsprechender Weise gebogen werden, damit die Distalwinkel nach Innen zeigen. Derselbe Apparat, nur mit einigen Modificationen, eignet sich, nach Dr. Guilford's Ansicht, sehr gut zur Rotation eines einzelnen Schneidezahnes, dessen Gegenpart die richtige Stellung hat. Bei solchem Falle wird die eine Seite des Apparates genau dem richtigstehenden Zahne angepasst, während die andere so formirt werden muss, dass der zu drehende Zahn den passenden Druck erhält.

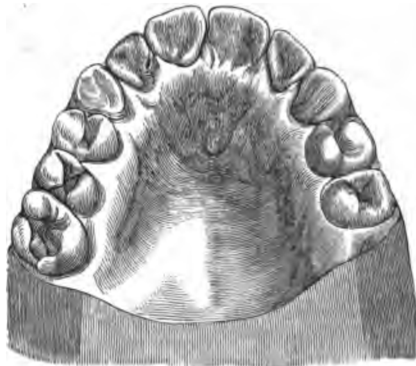


Fig. 33.

Bei der Verwendung von Metall zur Erzeugung des zweckentsprechenden Druckes ist es nicht immer möglich, stets einen gleichmässig wirkenden Druck hervorzubringen, nur mit grosser Mühe und aufmerksamer Beobachtung wird bei manchen Fällen der gewünschte Zweck erreicht. Ich selbst ziehe die gleichmässigere Bewegung der Schraube dieser Methode vor. In Fig. 34 und 35 ist eine meiner Erfindungen dargestellt, welcher ich bei der erwähnten Art von Operationen den Vorzug gebe.

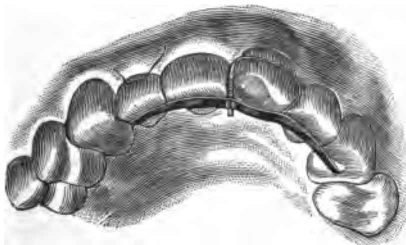


Fig. 34.

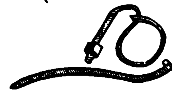


Fig. 35.

Rotations-Apparat mit Metall-Bändern.

Die Einfachheit dieses Apparates ist aus der Abbildung so deutlich zu ersehen, dass in Betreff der Erklärung desselben nur noch zu erwähnen ist, dass derselbe ganz aus Gold oder Platina angefertigt wird; das auf den zu drehenden Zahn einwirkende Metallband muss

so dünn als Schreibpapier und 1/12—1/15 Zoll breit sein, und wird dasselbe durch eine auf einem schmalen Streifen Platte befestigte Mutterschraube, welche an anderen Zähnen ruht, angezogen. Fig. 34 giebt eine Illustration dieses Falles; während der ganzen Operation dieser Rotation consultirte mich der 30jährige Patient nur ein einziges Mal, vollzog alle Manipulationen selbst und beendigte die Regulirung ohne alle Schmerzen innerhalb einer Woche. Nach vollendeter Drehung wurden die Zähne vermittelst eines doppelten Jochhalters in der richtigen Stellung erhalten. Bei derartigen Operationen, wo nur ein Zahn zu drehen ist, hat man gewöhnlich eine Unterstützungsbarre nöthig, welche so lang ist, dass sie den beiden, auf jeder Seite des zu drehenden Zahnes gelegenen, angrenzenden Zähnen einen Ruhepunkt bietet, wodurch verhindert wird, dass dieselben aus ihrer Stellung gedrängt werden.

Wenn die Zähne und der Zahnbogen eine derartige Form haben, dass der Apparat nicht fest sitzt, so kann dies dadurch wesentlich verbessert werden, dass man, im rechten Winkel mit einem oder beiden Enden der Platte, einen kleinen Anhaltspunkt anlöthet, welcher in einer, an der Lingualfläche des Zahnes befindlichen Vertiefung ruht; noch besser ist es, an den Enden der Barre Löcher anzubringen, wodurch man Fäden zieht, welche man an den Zähnen befestigt.

Jeder mit Metall gefüllte Zahn ist eine galvanische Batterie, welche in Thätigkeit tritt, sobald die zuströmende Flüssigkeit sauer reagirt.

Von Henry S. Chase, M.D., D.D.S., St. Louis.

Dass die Ueberschrift dieses Aufsatzes auf Wahrheit beruht, wird kein Professor der Physik läugnen; jeder Zahnarzt, welcher einen Begriff von Electricität hat, muss zugeben, dass obige Behauptung mit den in allen Lehrbüchern aufgestellten Grundgesetzen der Electricität übereinstimmt. Man sollte glauben, dass, nachdem man drei Jahre lang über die Grundsätze der neuen Richtung debattirt hatte, nun viele Zahnärzte sich mit Eifer dem Studium der Grundlehren des Galvanismus und der Electricität widmen würden; denn die gänzliche Unwissenheit über diesen Gegenstand, welche die Gegner der neuen Richtung in ihren Schriften zeigten, war wirklich kläglich. Eine galvanische Batterie kann aus irgend welchen, zwei verschiedenen Sub-

stanzen bestehen; dies brauchen nicht immer Metalle zu sein. Nur muss eine derselben durch chemische Einwirkungen leichter zu beeinflussen sein, als die andere; denn galvanische Thätigkeit fördert chemische Wirkungen.

Als Beispiel diene folgendes Experiment: Man lege einen schmalen Streifen Kupfer in einen gläsernen Tiegel; desgleichen einen Streifen Zink von derselben Grösse in ein ähnliches Gefäss. Dann schütte man über Beides die gleiche Quantität verdünnten Essigs oder Citronensaftes. Nach Verlauf einer Stunde wird jedes Stückchen etwas an Gewicht verloren haben. Nun lege man beide Metallstreifen in dasselbe Gefäss und bringe die am Boden liegenden Enden derselben in Berührung. Nach einer Stunde wird man durch Nachwiegen finden, dass das Zink mehr an Gewicht verloren hat, als das Kupfer, während beide Metallstreifen sich in demselben Gefässe befanden. Die Ursache dieses Resultats ist die vermehrte, chemische Thätigkeit, welche durch den electrischen Strom hervorgerufen wurde. Eine electrische Strömung ist leicht herzustellen; es giebt kaum zwei verschiedene Substanzen, welche nicht durch Berührung einen electrischen Strom erzeugen.

Zweites Beispiel. Man lege einen Streifen Gold in ein Gefäss, desgleichen einen Streifen reines Zinn in ein anderes, und schütte über beide die gleiche Quantität Essig. Nach Verlauf einer Stunde wird das Gold nicht an Gewicht verloren haben, das Zinn dagegen bedeutend. Nun lege man, wie bei dem früheren Experimente, beide Streifen in dasselbe Gefäss, überschütte sie mit derselben Flüssigkeit und bringe die unteren Enden in Berührung. Nach Ablauf einer Stunde wird man finden, dass das Zinn in dieser Verbindung mehr an Gewicht verloren hat, als während es sich allein in dem ersten Gefässe befand.

Die besten Electricitäts-Leiter bilden die kräftigsten, stärksten Batterien. Je stärker die Batterie ist, je mehr wird das positive Element an Gewicht verlieren. Die stärkste Batterie ist demnach da zu finden, wo das negative Element Nichts an Gewicht verliert, dagegen das positive einen schnellen Gewichtverlust zeigt. Wir wollen nun diese Grundregeln auf diejenigen Substanzen anwenden, mit welchen der Zahnarzt zu thun hat. Gold ist der beste Conductor, ihm zunächst steht Zinn, dann Amalgam. Das Verhältniss stellt sich folgendermaassen:

Gold	60.
Zinn	30.
Amalgam	10.

Eine Goldfüllung in einem Zahne bildet deshalb die Elemente einer starken Batterie, weil sich das Gold in säurehaltigem Speichel

nicht auflöst, wohl aber wird das Dentin davon beeinflusst. Amalgam und Dentin bilden eine schwächere Batterie, Zinn und Dentin die schwächste. Diese Metalle verhalten sich sämmtlich dem Dentin gegenüber negativ, Dentin dagegen den Metallen gegenüber positiv. Die positivsten und negativsten Substanzen bilden die stärksten Batterien, alle anderen Bedingungen bleiben sich gleich. Amalgam und Dentin bilden eine stärkere Batterie, als Zinn und Dentin, weil Amalgam dem Dentin gegenüber negativer ist, als Zinn. Wir bemerkten, dass Amalgam ein schlechterer Leiter ist, als Zinn, deshalb würde es, wenn es dem Dentin gegenüber nur in demselben Grade, wie Zinn, negativ wäre, mit Dentin eine schwächere Batterie bilden, als Zinn. Die Stärke der Batterien stellt sich folgendermaassen:

Gold und Dentin . .	100.
Amalgam und Dentin	67.
Zinn und Dentin . .	50.

Bei dem vorerwähnten, ersten Beispiele sahen wir, dass das Kupfer oder negative Element, während es in Berührung mit Zink stand, weniger verlor, als isolirt. Man hat bemerkt, dass das positive Element in der Batterie immer mehr, das negative Element weniger verliert, als wenn dieselben Elemente getrennt bleiben.

Drittes Beispiel. Man nehme ein Streifchen Zahn-Amalgam und ein Streifchen Dentin, lege jedes in ein Glasgefäss, überschütte es mit verdünnter Säure und lasse Beides einen Monat lang darin liegen. Nach Ablauf desselben werden beide Streifen etwas an Gewicht verloren haben. Nun lege man beide in dasselbe Gefäss, bringe die Enden in Berührung, schütte dieselbe Flüssigkeit darüber und lasse sie wieder einen Monat liegen. Nach Verlauf dieser Zeit wird das Amalgam weniger an Gewicht verloren haben und das Dentin mehr, als vorher, wo sie nicht in Berührung kamen. Wir sahen, dass dasjenige Element, welches sich am leichtesten löst, das positive genannt wird. Dentin verhält sich Gold, Amalgam und Zinn gegenüber positiv. Deshalb ist Dentin — in Verbindung mit diesen Substanzen — rascher zu zerstören, als ohne deren Vorhandensein. Allein Dentin verhält sich nicht allen zur Füllung verwendeten Materialien gegenüber positiv; dem phosphorsauren Zinkoxyd gegenüber ist es negativ; phosphorsaures Zinkoxyd ist dem Dentin gegenüber positiv. Sind diese beiden Stoffe in einer Batterie verbunden, so verliert das Dentin weniger und das phosphorsaure Zink mehr, als wenn dieselben nicht in derselben Flüssigkeit in Berührung kämen. Auch chlorsaures Zinkoxyd verhält sich dem Dentin gegenüber positiv.

Man präparirte nun einige Stücke Dentin, sechs Millimeter im Viereck gross und machte in jedes derselben ein Loch von vier Milli-

meter Durchmesser. Man füllte diese Löcher mit folgenden Füllungen: Reines Gold, Zahn-Amalgam, Zinnfolie, Guttapercha, chlorsaurem Zinkoxyd, Wachs. Nun legte man alle in einen grossen, flachen Tiegel und übergoss dieselben mit einer schwachen Mischung von Essig und Wasser. Die einzelnen Stücke waren vor der Füllung genau gewogen worden. Nach Verlauf einer Woche wurden die Füllungen nach einander herausgenommen und gewogen. Die leeren Stücke hatten an Gewicht in folgendem Verhältniss verloren:

Das mit Gold gefüllte Stück . . . . . . 6 c. g.
„ „ Amalgam gefüllte Stück . . . . . 4 c. g.
„ „ Zinn gefüllte Stück . . . . 3 c. g.
„ „ Guttapercha gefüllte Stück . . . . 1 c. g.
„ „ Wachs gefüllte Stück . . . . . 1 c. g.
„ „ Chlorsaurem Zinkoxyd gefüllte Stück 0 c. g.

Diese Experimente stimmen genau mit den Grundlehren der Electricität überein. Dasjenige Stück, welches nichts an Gewicht verloren hatte, war dem chlorsauren Zinkoxyd gegenüber negativ, deshalb hatte die Füllung an Gewicht verloren, während das den Zahn repräsentirende Stück erhalten wurde. Dieselben Experimente wurden mit schwachem Citronensaft gemacht, und zwar mit denselben Resultaten. Das lebende Dentin hat keine anderen Eigenschaften, welche die gleichen Erfolge an den im Munde befindlichen Zähnen verhindern könnten; die Bedingungen sind sogar in so fern günstiger, als lebendes Dentin ein besserer Electricitäts-Leiter ist, als todtes, weshalb alle Resultate um so auffallender zu Tage treten würden.

Effecte im Munde. Goldfüllungen an den Mahlflächen der Zähne sind dauerhafter, als die an irgend einer anderen Stelle befindlichen Füllungen. Diese Oberflächen sind der Strömung säuerlicher Flüssigkeiten weniger ausgesetzt. Goldfüllungen an den Approximalflächen der Zähne, nahe am Zahnfleisch, sind am undauerhaftesten, weil sie durch verschiedene Ursachen oft dem Zufluss von Säuren exponirt sind. Lose Gold-Pflöcke (plugs) halten nur kurze Zeit, und zwar wegen der galvanischen Thätigkeit in der Cavität, der Pflock vernichtet sich selbst. Eine lose Amalgam-Füllung in pflockartiger Form verrostet, es bildet sich Zinn- und Silber-Oxyd, welches in das Dentin eindringt und dieses erhält, indem es dasselbe der Füllung gegenüber weniger positiv macht, wodurch die galvanische Thätigkeit aufhört. Die auf diese Weise entwickelten Oxyde nehmen mehr Raum ein, als die Metalle, aus welchen sie sich bilden, und somit wird der Leck gewissermaassen zugestopft. Unter einer Gold-Füllung kann sich eine solche wiedererzeugende Thätigkeit nicht entwickeln. Guttapercha-Füllungen sind Nichtleiter und bilden deshalb in Verbindung mit Den-

tin keine Batterien. Wenn auch eine Guttapercha-Füllung lose ist, so findet unter derselben keine chemische Thätigkeit statt, wie bei den vorerwähnten Fällen. Die Füllungen, welche aus chlorsaurem und phosphorsaurem Zinkoxyd bestehen, bilden in den Zähnen nur schwache Batterien, weil die Zähne sich den Füllungen gegenüber negativ verhalten. In Folge dessen werden die Zähne auf Unkosten der Füllungen erhalten. In Höhlungen am Rande des Zahnfleisches lösen sich solche Füllungen rasch auf, allein das Dentin bleibt so lange erhalten, als es von der Füllung bedeckt ist. Wenn sich an derselben Stelle eine Gold-Füllung befunden hätte, so würde sich das Dentin unter den gleichen Verhältnissen aufgelöst haben; wenn man dagegen Guttapercha an dem Halse des Randes einer solcher Höhlung verwendet und die übrige Cavität mit phosphorsaurem Zinkoxyd füllt, so wird die Batterie geschwächt und die Zink-Füllung ist dauerhafter.

Wünschen wir die Zähne, welche wir füllen, zu erhalten, oder wollen wir lieber die Füllungen erhalten? Wenn wir aus einer Höhlung eine Gold-Füllung herausnehmen, unter welcher das Dentin schadhaft geworden ist, so ist allerdings die Füllung erhalten, sie hat aber keinen anderen Werth, als jedes Stückchen alten Goldes. Die Cavität muss gereinigt und aufs Neue gefüllt werden. Sollten wir dies nicht mit einer solchen Füllung thun, welche sich selbst abnutzt, jedoch den Zahn erhält? Ist es nicht besser, den Zahn zu erhalten, als die Füllung? Behalten wir stets den Zweck unseres Berufes im Auge, nämlich: Die Erhaltung und Gesundheit der Zähne!

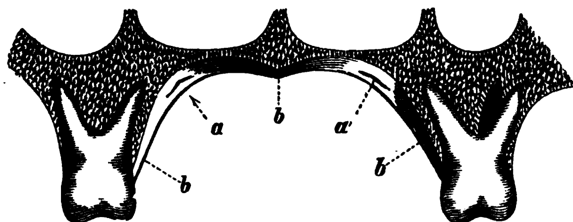
(The Practitioner.)

Obersätze durch Ränder im Munde festzuhalten.

Diese Methode, Obersätze festzuhalten, (sowohl vollständige, wie partiäre) wurde von Dr. Evans, Paris, im British Journal, December 1874, erläutert.

Auf jeder Seite der Mittellinie des Gaumens und zwischen letzterer und der Spitze des Rückens ist eine Linie, welche mit dem Rücken parallel läuft, weicher als die umliegenden Theile. Die Linie rührt von dem unterliegenden harten Knochen her, welcher der betreffenden Linie entlang unter das gewöhnliche Niveau gesunken ist. Dr. Evans benutzt diesen Theil, indem er an der Gaumenfläche des Gebisses Rücken anbringt, welche, nachdem sie einige Stunden getragen sind, diese weiche Linie entlang in den Gaumen einsinken. Nebenstehende Figur

zeigt diese Bildung im Durchschnitt; a a giebt die Lage der Linie an, welcher entlang die Rücken gelegt werden müssen. Ein abgeplatteter Draht, etwas dicker als Nadeldraht, stellt einen Rücken dar, welcher in manchem Munde angewendet werden kann, während er in anderen



Durchschnitt des Kiefers, welcher die von Dr. Evans benutzte Bildung einer Vertiefung zeigt.

weniger hoch sein muss. Doch ist es besser, man macht die Ränder mehr als genügend gross, da sie später nach Belieben kleiner gemacht werden können.

Für Kautschuksätze muss man den angezeigten Theilen entlang auf dem Glühmodell Rinnen schneiden, von derselben Grösse, welche für die Rücken erforderlich ist. Für Platten kann man auf jede Seite die Gaumens abgeflachten Draht löthen.

Dr. Evans sagt: „Ich dehne diese erhabenen Rücken von dem zweiten Bicuspidaten bis zum zweiten Molaren aus (inclusive); indem ich sie in der Mitte ihrer Länge am höchsten halte. Natürlich ist einige Erfahrung dazu nöthig, um zu beurtheilen, welche Rückenhöhe ausgehalten werden kann, aber sie lassen sich leicht niedriger machen. Man wird einwenden können, dass einige der Gaumengefässe und Nerven die Vertiefung, welche ich beschrieb, einnehmen, und dass man dieselben beschädigen könnte, mir ist dies aber nie vorgekommen. Ich möchte ferner auch erwähnen, dass diese Pièçen weit fester sitzen, wenn sie ein oder zwei Tage im Munde gewesen sind."

Seitdem Dr. Evans die Aufmerksamkeit auf diese Methode gelenkt hat, haben viele Praktiker diese Neuerung adoptirt und sie von grösstem Werthe gefunden.

(Aus Hunter's Mechanical Dentistry, Cap. VIII.)

Verbindung von Gold- und Kautschuk-Arbeit.

Von Charles Hunter, London.

Diese Arbeit kann auf drei verschiedene Arten hergestellt werden; erstens kann man das Gold auf die gewöhnliche Weise auf das Modell schlagen und in entsprechender Quantität mit Kautschuk bedecken; zweitens kann der Kautschuk das Modell bedecken und das Gold auf der Lingualfläche des Kautschuks angebracht sein; drittens kann das Gold ganz von Kautschuk bedeckt sein. Ein Beispiel der ersten Art ist folgendes: Man fertigt eine Goldplatte auf die, bei Goldarbeit übliche Weise an; nachdem dieselbe dem Modell vollständig angepasst ist, löthet man, bei Anfertigung eines completen Oberstückes, rings um den Rand herum Anhaltspunkte mit entsprechenden Zwischenräumen; nachher beobachtet man dasselbe Verfahren, wie bei einem Kautschukstück. Die beste Art der Construction besteht darin, dass man nach richtigem Anpassen der Platte die Zähne daran anfügt und das Wachs in richtigem Verhältniss anbringt. Man kann dann die besten Stellen für die Anhaltspunkte auffinden und bezeichnen, indem man mit einem Pfriemen oder sonstigen Instrumente durch das Wachs hindurch sticht. Wenn man hierauf die Platte leicht erhitzt, so werden sich Wachs und Zähne in einem Blocke ablösen. Hierauf werden die Anhaltspunkte angelöthet, für ein kleines Oberstück genügen drei oder vier derselben. Man fertigt sie aus starker Platte oder flachem Drahte an, und müssen dieselben ¼—½ Zoll lang und ⅛ Zoll breit sein; auch sollten sie so gebogen werden, dass, nach Anlöthung an die Platte, beide Enden frei bleiben und fest im Kautschuk halten. Um dieselben während des Löthens in richtiger Stellung zu halten, kann man sie mit Draht an die Platte befestigen; auch sollte das Stück gründlich erhitzt werden, ehe man das anzulöthende Stückchen mit der Flamme berührt. Nach dem Anlöthen wird die Platte in der Säure gereinigt und später die mit Kautschuk zu bedeckende Oberfläche abgeschabt, manchmal auch vermittelst eines eckigen Graveurstichels geglättet. Das unter den Zähnen befindliche Wachs wird nun überall, wo es mit den Anhaltspunkten in Berührung kommt, herausgebohrt, dann wird die Platte gelinde erhitzt, die Zähne mit dem Wachse in die richtige Stellung gebracht und das heisse Messer benutzt, um die Ränder zu schliessen. Bei manchen Fällen lässt man das Wachs die ganze Lingualfläche bedecken, gewöhnlich aber verwendet man nur so viel, dass dem Rande der Zähne entlang die richtige Stellung derselben eingehalten wird. Wenn man das Stück in den unteren Theil der Cüvette einsetzt, so muss der Gyps die freiliegende Platte vollständig bedecken.

Bei der zweiten Methode, wo man das Gold auf der Lingualfläche des Kautschuks anbringen will, verfährt man, bis zum Präpariren des Stückes für die Cüvette, genau wie bei Kautschukarbeit; ist man so weit vorgeschritten, so wird das Stück vermittelst Cement auf dem Modelle befestigt und von der Lingual-Oberfläche der Wachsplatte ein Sand-Abdruck genommen. Nachdem dies mit Zink und Blei vollendet ist, wird die Goldplatte über den betreffenden Theil geschlagen; nachdem sie richtig angepasst ist, müssen auf der unteren Fläche derselben Anhaltspunkte angelöthet werden, wie bei dem früher beschriebenen Verfahren, nur müssen sie etwas kleiner sein. Damit die Verstärkung nach dem Stopfen des Kautschuks und Schliessen der Cüvette nicht verrückt wird, kann ein temporärer Halter an der Lingualflache angelöthet werden. Man kann zu diesem Zwecke Draht, etwas feiner als Stecknadel-Draht, verwenden, oder auch ein dünn geschnittenes Streifchen starker Platte. Dieser Streifen muss etwas mehr als 1/4 Zoll lang und an einem Ende zu einem scharfen Winkel umgebogen sein, und dieses Ende muss in die Mitte der Platte eingefügt und so leicht angelöthet werden, dass man es nach dem Vulcanisiren leicht entfernen kann. Das lange Ende des Halters, welches somit in rechtem Winkel mit der Platte steht, muss gerade sein, so dass die Verstärkung beim Schliessen und Oeffnen der Cüvette von dem Gyps entfernt und dann wieder genau in die richtige Stellung eingefügt werden kann. Manchmal wird es zweckentsprechend sein, zwei temporäre Halter an die Lingualfläche anzulöthen; dieselben müssten dann parallel laufen und so eingerichtet werden, dass sie leicht wieder entfernt werden können.

Ehe man die Verstärkung auf dem Wachse anbringt, muss behufs Einfügung der Anhaltspunkte eine genügende Quantität Wachs herausgebohrt werden, hierdurch bekommt die Verstärkung eine bessere Stellung, als wenn man sie nur erhitzt und in das Wachs eingesenkt hätte. Von nun an ist das Verfahren genau dasselbe, wie bei Kautschukarbeit. Nachdem das Einsetzen nach der erwähnten Methode verrichtet worden ist, wird sich beim Oeffnen der Cüvette die Platte mit dem Gyps des Oberstückes ablösen, während die Zähne und das Modell zusammen in dem Unterstück bleiben. Nachdem man das Wachs entfernt und das Stück auf die übliche Weise gestopft hat, wird es, wie wir schon bemerkt haben, oft sehr vortheilhaft sein, die Platte von dem Gyps wegzunehmen, damit man die Cüvette in der Presse schliessen, dann wieder öffnen und nachsehen kann, vor dem letztmaligen Schliessen fügt man natürlich die Verstärkung wieder ein, schliesst dann fest, legt die Klammer um und vulcanisirt dann das Stück.

Die dritte Art der Verbindung von Gold oder überhaupt Metall mit Kautschuk besteht darin, das Gold oder Metall gänzlich mit

Kautschuk zu bedecken. Man nimmt alsdann ein Stückchen Draht oder einen schmalen Streifen Platte, biegt es in passende Form und fügt es beim Einstopfen in die Mitte des Stückes ein. Manchmal löthet man flache Zähne an eine Platte und bedeckt das Zahnfleisch mit einer dünnen Lage Wachs, so dass der Kautschuk beim Stopfen sowohl die untere, als obere Fläche der Platte bedeckt; in die betreffende Platte muss eine genügende Anzahl von Löchern gebohrt werden, welche den Zweck haben, dem Kautschuk einen Stützpunkt zu geben, ohne dass das Gold dadurch schwächer wird.

Die ersterwähnte Art der Verbindung von Gold- und Kautschuk-Arbeit, — eine einfache, auf die gewöhnliche Weise geschlagene Goldplatte, an welche die Zähne vermittelst vulcanisirtem Kautschuk befestigt werden, — hat sich sehr gut bewährt und wird von den meisten Zahnärzten empfohlen. Ein solches Stück vereinigt alle Vortheile einer Goldplatte und kann in viel kürzerer Zeit hergestellt werden.

Die zweite und dritte Art der Verbindung, wobei man Stückchen von Platten oder Drähte mit dem Kautschuk verbindet, nennt man Verstärkungen. Insofern als man beabsichtigt, den Kautschuk dadurch zu verstärken, sind dieselben, ausser bei wenigen Ausnahmsfällen, unnöthig. Vor einigen Jahren wurde dieses, hauptsächlich bei der zweiten Art der Verbindung geeignete System eingeführt, weil so viele Fälle von zerbrochenen Stücken vorkamen und übertrieb man es so sehr, dass man bei beinahe jedem Kautschukstück an dessen Lingualfläche eine Goldplatte zufügte. Als man jedoch später die Ursache dieser vielen Brüche auf das Ueberhitzen, d. h. die zu hohe Temperatur bei dem Vulcanisiren, zurückführte und diesen Irrthum verbesserte, erwies sich der Kautschuk in Folge des verbesserten Verfahrens als elastisch und stark und man konnte die alsdann unnöthige Verstärkung entbehren.

Wir haben schon früher bemerkt, dass eine der Eigenthümlichkeiten des Kautschuks darin besteht, dass er sich zu einem Winkel von mindestens 45 Grad biegen lässt und dann wieder unverändert in seine ursprüngliche Form zurückkehrt. Damit diese charakteristische Eigenschaft desselben erhalten wird, muss zweierlei beobachtet werden: erstens muss der Kautschuk nach dem Stopfen vermittelst Presse oder Schraubstock vollkommen festgepresst, und zweitens muss beim Vulcanisiren die richtige Temperatur sorgfältig eingehalten werden. Wenn diese beiden Bedingungen nicht eingehalten werden, so wird der Kautschuk schwach und undauerhaft.

Die in dem Kautschuk eingebetteten Drähte und schmalen Platten, welche man bei sehr kleinen Ober- oder Unterstücken, sogenannten „Verbindungsbrücken“, anwendet, sind ganz besonders zu verwerfen;

denn sie sind nicht nur unnöthig, sondern vermindern auch die Elasticität, durch welche allein ein solches Stück im Munde ermöglicht und festgehalten werden kann.

Die zweite Methode, wobei sich die Goldplatte auf der Lingualfläche des Kautschuks befindet, wendet man oft nur deshalb an, um der Arbeit ein besseres Aussehen zu geben.

Diejenigen Ausnahmefälle, wobei es nöthig ist, Verstärkungen in dem Kautschuk anzubringen, erweisen sich gewöhnlich als solche, wo das ganze Stück aus Gold gefertigt werden sollte, aber dennoch aus besonderen Gründen aus Kautschuk hergestellt werden muss. Meistens handelt es sich um partielle Stücke mit mehreren, künstlichen Zähnen in isolirter Stellung und mit festschliessendem Bisse. Bei solchen Fällen sollte bei Herstellung der Platte die zweite Methode in Anwendung gebracht werden, — mit der Platte über der Lingualfläche des Wachses —, und sollte das Gold über den Rand in Form einer Zunge über die, von den künstlichen Zähnen eingenommenen Stellen weggeführt werden und beinahe bis an die Platina-Stifte reichen. An dieser Stelle des Randes, welche meistens hoch liegt, wird der Kautschuk am Meisten durch die Zunge und die gegenüberliegenden Zähne abgenutzt, wodurch schliesslich Schaden entsteht.

Obgleich die Anlöthung von Zähnen an ein Kautschukstück diejenige Combination ist, welche am Meisten vermieden werden sollte, (hauptsächlich wegen der schwierigen Reparatur solcher Stücke), so wird es dennoch manchmal zur Nothwendigkeit, ein Stück auf solche Weise herzustellen. Bei solchen Fällen kommt der Biss beinahe stets dicht an das Zahnfleisch und die Rückseite des künstlichen Zahnes, die Verstärkungsplatte muss alsdann direct auf das Modell geschlagen und die Zähne auf die gewöhnliche Weise angelöthet werden; auf der oberen Oberfläche der Platte müssen selbstverständlich kleine Anhaltspunkte angelöthet werden, und zwar an solchen Stellen, wo man viel Kautschuk zur Bedeckung derselben anbringen kann; die betreffende Fläche wird nachher geglättet. Manchmal müssen nur ein oder zwei Zähne eines Stückes auf diese Weise angefügt werden. Auch kann man hierbei einen Streifen Platte benutzen, dessen eines Ende gebogen wird und den Rücken des künstlichen Zahnes bildet, während das andere, grössere Ende über den Rand hinübergeführt und in den Kautschuk eingebettet wird.

Bei allen Fällen, wo Zähne an eine Platte gelöthet werden und letztere ganz von Kautschuk umhüllt ist, muss man Sorge tragen, dass beim Einsetzen des Stückes in den unteren Theil der Cüvette der Gyps vornen an den Zähnen nicht deren Spitzen überragt oder umschliesst, oder dass durch die beim Stopfen und Schliessen der Cüvette statt-

findende Bewegung der Platte, wobei der befestigte Zahn Widerstand bietet, letzterer nicht einem Drucke ausgesetzt wird, wodurch er zerbrechen kann. Wenn der Gyps nicht über das Rücktheil der Spitze des betreffenden Zahnes ragt, so wird dieser die kleine Bewegung aushalten, wodurch ein Zerbrechen unmöglich wird.

Dennoch ist, wie wir bereits erwähnten, diese Art von Arbeit sehr ungenügend, und sollte deshalb diese Methode nur bei ganz besonderen Fällen in Anwendung gebracht werden.

Aus der Praxis.

Nach Extraction derartiger kranker Zähne oder Zahnwurzeln, welche einen Knochen-Abscess oder Fistelkanal veranlassten, muss eine längere Behandlung der Wunde erfolgen. Diese besteht darin, dass man die Wunde nicht verheilen lässt, sondern die Absonderung in dem kranken Knochen oder dem Fistelkanale zu befördern sucht. Man erreicht dieses, indem man die Wunde, nach der Blutung, im Anfang täglich zweimal mit Watte oder Charpie ausfüllt, welche jedoch auf solche Weise in jedes Zahnfach eingesenkt werden muss, dass noch ein Theil derselben hervorragt und eine Ablösung einzelner Theile derselben nicht möglich ist.

Die Watte wird mit einer verdünnten Jodlösung angefeuchtet und die Wunde vor jedesmaliger Einsenkung ausgetrocknet. Eine Verletzung des Zahnfleisches muss hierbei strengstens vermieden werden.

Da die Heilung solcher Abscesse in der Regel eine sehr langsame ist, so darf man nicht müde werden, das Einführen der Charpie recht lange Zeit fortzusetzen, bis die Absonderung, welche man an der graugelben Färbung der Charpie erkennt, aufhört. Schliesst sich das Zahnfleisch zu frühe, so kann dies schlimmere Folgen haben, als wenn die Operation gar nicht vorgenommen worden wäre.

Die kranken Zähne oder Wurzeln, welche die abgesonderte Flüssigkeit vorher noch immer in gewissem Grade durch ihre Kanäle treten liessen, sind nun nicht mehr vorhanden. Es sammeln sich die Secreta in der geschlossenen Knochenhöhle und treiben den Knochen noch mehr auf, bis es an irgend einer Stelle zum Durchbruch kommt, oder sich nach anderen Theilen des Körpers einen Weg bahnt.

Die äussere Anschwellung lässt man täglich mit Jodkali-Salbe einreiben und auf derselben eine harte Compresse tragen.

B. Hth.

Versammlungen.

Odontologische Gesellschaft von Gross-Britannien.

In der November-Sitzung zeigte Coleman einen eigenthümlichen Knochenauswuchs vor, welchen ihm Dr. Edward Fothergill von Newcastle zur Ueberlieferung an das Museum zugesendet hatte. Der Krankheitsfall, bei welchem dieses Exemplar vorgekommen war, wurde in dem Juni-Heft des „British Journal of Dental Science“ als „Knochengeschwulst des Oberkiefers“ kurz erwähnt; eine sorgfältige Untersuchung des betreffenden Auswuchses führte jedoch zu der Entdeckung, dass derselbe ein „Odontom“ sei, welches zu der vierten Klasse der Broca'schen Abtheilungen (odontomes radiculaires) gehöre. Die Krankheit trat bei einem 13jährigen Mädchen auf, bei welchem auf der linken Seite zwischen dem mittleren Schneide- und ersten Backenzahn gar kein Zahn vorhanden war; über den Zahnfächern an dieser leeren Stelle drängte sich ein harter Tumor heraus, aus dessen verschiedenen Oeffnungen sich übelriechender Eiter ergoss. Vermittelst einer Sonde konnte man die Krone eines eingebetteten Eckzahnes wahrnehmen. Nachdem dieser mit einer starken, stumpfen Zange ausgezogen worden war, bemerkte man den nachfolgenden Knochenauswuchs, welcher ziemlich gross war und mit dem Zahne ausgezogen wurde; nach Entfernung desselben trat baldige Genesung ein.

Dr. Woodhouse warnte alle Collegen vor einem Schwindler, Namens Cohen oder Cowen, welcher bei verschiedenen Zahnärzten ein künstliches Gebiss mit Goldplatte bestellte, abholte, jedoch niemals bezahlte.

Dr. Walker bestätigte, dass dasselbe Individuum vor ungefähr sieben Jahren verschiedene Zahnärzte auf dieselbe Weise betrogen habe; dieselben hatten gerichtliche Schritte gegen den Schwindler eingeleitet, da derselbe jedoch seinen Namen und Wohnung richtig angegeben hatte, so konnte ihm kein Betrug nachgewiesen werden und wurde er nur wegen Bezahlung seiner Schuld verklagt; mit welchem Erfolge ist nicht bekannt.

Hierauf hielt Herr C. S. Tomes einen längeren, höchst interessanten Vortrag über „Gewisse Zustände derjenigen Zähne, welche keine Pulpa mehr haben.“ (Todte oder abgestorbene Zähne.) Wir entnehmen dem Inhalte dieser Rede Folgendes:

„Der Erfolg der Behandlung derjenigen Zähne, welche keine Pulpa mehr haben, ist, selbst in den Händen der besten Zahnärzte, unsicher. Obgleich es viele Operateure giebt, welche sich ihrer günstigen Resultate auf diesem Gebiete rühmen, so hegen wir dennoch einigen Zweifel hierüber, besonders wenn wir die Beobachtung machen, wie viele Mühe sich dieselben Aerzte geben, die Pulpa dennoch durch Ueberkappung zu erhalten. Da mir in meiner Praxis einige Misserfolge vorgekommen sind, so wählte ich dieses Thema zur Besprechung, um durch Austausch unserer Ansichten und Erfahrungen festzustellen, was auf diesem Gebiete nur Muthmaassung, und was erwiesene Thatsache sei; dies wird uns den richtigen Standpunkt zeigen, von welchem aus wir die Ursache etwaiger Misserfolge beurtheilen können.

Das wichtigste der zu lösenden Probleme lässt sich in folgende Frage zusammenfassen: „Auf welche Art ist es möglich, einen theilweise abgestorbenen Körper in innigem Zusammenhange mit dem lebenden Organismus zu erhalten?“ — Bei Besprechung dieser Frage müssen wir die Structur gesunder Zähne, — und zwar nicht nur der Zähne der Menschen, — in Erwägung ziehen, sowie auch im Hinblick auf die Bildung anderer Körpertheile richtige Schlüsse zu ziehen suchen.

Die wichtigsten, lebenspendensten Organe unseres Körpers sind dadurch geschützt, dass sie im Innern des Körpers verborgen sind; äussere Körpertheile, welche der Berührung mit fremden Stoffen ausgesetzt sind, werden durch weniger gefässreiche Gewebe geschützt. So bedeckt den ganzen Körper eine Oberhaut, Epithelium, deren tieferliegende Theile aus thätigen, weichen Zellen bestehen und mit Plasma gefüllt sind; die oberflächlichen Schichten der Haut sind hornig und beinahe leblos, sie können absterben, vielleicht in abgestorbenem Zustande noch kurze Zeit leicht angefügt bleiben, dann aber lösen sie sich ab. Wir ersehen hieraus, dass die wichtigsten Organe mit verschiedenen, aufeinanderfolgenden Schichten von Geweben bedeckt sind, durch welche sie gegen äusserliche Einwirkungen geschützt werden; diese Schichten nehmen, je näher sie nach Aussen liegen, an Gehalt ab, bis zum äussersten Epithelium, welches also vollkommen absterben kann und sich beständig ablöst und erneuert. Wenden wir diesen Grundsatz in Beziehung auf die Zähne an, so bewahrheitet sich der Ausspruch, dass die Zähne nur Haut-Anschoppungen sind, denn ihre Oberhautschicht, das Email, ist beinahe ohne Leben; dieses leblose Gewebe hängt mit dem lebenden Organismus in doppelter Beziehung zusammen und zwar erstens durch Vermittlung des Dentin mit der Pulpa, und zweitens durch Vermittlung des Cementes mit dem Alveolar-Periosteum. Es bedarf also der Vermittlung einiger geringerer Gewebe, wenn ein eigentlich todter Körper in Verbindung mit gesunden und höher organisirten Geweben bleiben soll.

Ein gründliches Studium der vergleichenden Anatomie liefert uns unzählige Beispiele von Zähnen, welche kein Cement mit fein organisirtem Periosteum haben und bei welchen die Pulpa, nachdem der Zahn vollständig ausgebildet ist, wenig oder gar keine Gefässehaltigkeit oder Thätigkeit der Function zeigt. Derartige Zähne sind — als Ganzes — eben so todt als das Email; allein sie lösen sich, wie die äusseren Schichten der Oberhaut, nach und nach ab oder erneuern sich wieder, und können nicht längere Zeit in Verbindung mit dem lebenden Organismus bleiben.

Derartige Zähne lösen sich oft durch theilweise Absorption der Wurzeln ab; durch die damit zusammenhängende Zerstörung der Zahnfächer fällt der Zahn aus, genau auf dieselbe Weise, wie ein Milchzahn, welcher seine Mission erfüllt hat oder wie der abgenutzte Zahn eines Fisches oder Reptils, welcher sich nach kurzem Gebrauche abstösst und durch einen neuen ersetzt wird.

Hier begegnen wir nun dem wichtigsten Theile des Problems: Wie verhüten wir, dass der abgestorbene Zahn ausfällt?

Es ist behauptet worden, dass die neuerdings so weitverbreitete und noch nicht bewiesene Theorie, dass Caries auf electrische Wirkungen zurückzuführen sei, zugleich die sichere Zerstörung aller abgestorbenen Zähne motivire; allein Dem ist nicht so. Die neuesten, folgerichtigen Forschungen von Heitzmann und Bödecker über Knochen- und Cement-Structur haben bewiesen, dass sich ein protoplasmisches Netzgewebe über alle Kanälchen und Knochenhöhlen (lacunae) der lebenden Knochen- und Cementbildung ausbreitet; weil sich nun dieses protoplasmische Netzgewebe von der Oberfläche aus erstreckt, so bringt es das Cement in innige Verbindung mit dem Periosteum. Auch hängt dieses protoplasmische Netzgewebe in dem Cement an vielen Stellen, durch längstbekannte Kanäle, mit den protoplasmischen Fibern des Dentins zusammen und aus dieser Verbindung sind verschiedene praktische Schlüsse zu ziehen.

Der Zahn des Menschen steht also durch zwei Kanäle mit dem übrigen Organismus in Verbindung, erstens durch das Alveolar-Periosteum, welches eine grössere Oberfläche überdeckt, und ferner durch die Pulpa, welche auf eine oder einige kleine Oeffnungen beschränkt ist. Diese Verbindungen beeinflussen die lebenden

Theile und vermitteln die Duldung todten Gewebes. Wir wissen durch die, bei Behandlung abgestorbener Zähne gesammelten Erfahrungen, dass das Periosteum eine genügende Verbindung mit dem lebenden Organismus vermittelt, sogar bei solchen Zähnen, welche durch einen Schlag oder Stoss gewaltsam aus ihrem Fache gerissen, sofort aber wieder eingefügt wurden, sowie auch bei denjenigen, an welchen Verkalkung der Pulpa stattgefunden hatte; doch werden letztere meistens durch Absorption der Wurzeln lose und fallen aus.

Wir müssen diese alten und neueren Erfahrungen zusammenfassen, um uns über die Ursachen häufiger Misserfolge klar zu werden."

Der Redner zeigte nun, als erläuterndes Beispiel, einen oberen Mahlzahn vor, welchen er, nach wochenlanger, erfolgloser Behandlung schliesslich ausziehen musste, weil er dessen Zustand als vollkommen unrettbar betrachtete. Das Periosteum desselben war lose, schloss sich an keiner Stelle mehr an, und der Zahn war augenscheinlich ohne irgend welche organische Verbindung nur durch Anschluss der Wurzeln an die Zahnfächer festgehalten worden; das protoplasmische Netzgewebe des Zahnes war todt.

Redner geht nun die ganze Krankheitsgeschichte dieses Zahnes, behufs Feststellung gewisser Symptome, durch. Vor drei Jahren war etwas chlorsaures Zinkoxyd an die tiefliegendste Stelle der Cavität gelegt und darüber eine Amalgam-Füllung eingeführt worden. Diese Füllung hielt sieh zwei Jahre lang gut, bis sich eine Reizbarkeit der Pulpa fühlbar machte; da alle Linderungsmittel fehlschlugen, wurde die Pulpa vermittelst Arsenik getödtet, was mit einiger Schwierigkeit verbunden war, da sich secondäres Dentin gebildet hatte. Nachdem die Pulpa-Ueberreste sorgfältigst aus den Wurzeln entfernt worden waren, wurden letztere mit Watte und Creosot gefüllt, doch schmerzte der Zahn immer noch; die Füllung wurde wiederholt herausgenommen und wieder erneuert, bis endlich die nervöse Abspannung, sowie die Reizbarkeit in dem Zahnfach den Patienten so angriff, dass er bat, den Zahn auszuziehen. Eiterung war nicht eingetreten; höchstwahrscheinlich hatte das Arsenik nicht nur die Pulpa zerstört, sondern auch zugleich das protoplasmische Netzgewebe des Cementes. Dieser Fall mag öfters eintreten und ist alsdann wenig Hoffnung vorhanden, den Zahn im Munde zu erhalten.

Bei einem oberen, seitlichen Schneidezahn war die Spitze der Wurzel auf die eigenthümlichste Art angefressen; der Patient hatte aus Ungeduld darauf bestanden, dass dieser Zahn ausgezogen wurde, durch Replantation wäre derselbe für 1 bis 2 Jahre zu erhalten gewesen. Dieser Fall ist von dem ersterwähnten wesentlich verschieden, hier war nur die Spitze der Wurzel krank, das Cement mit seinem Protoplasma war ganz gesund.

Wir haben also bei denjenigen Zähnen, welche keine Pulpa mehr haben, zweierlei Zustände zu erwägen und ihnen entgegen zu arbeiten; erstens, Abscess an der Spitze der Wurzel, welcher oft zu Absorption derselben führt, — zweitens, gereizter oder entzündeter Zustand des Periosteums, welcher sich auf Krankheit oder Zerstörung des Cementes zurückführen lässt.

Wenn bei Abscess an der Wurzel rechtzeitig eingeschritten wird, so können durch Replantation noch sehr gute Erfolge erzielt werden. Bei krankem oder todtem Cemente ist wenig Hoffnung auf Rettung des Zahnes vorhanden; es liegen Berichte über verschiedene Fälle von zerfressenem Cement vor, bei allen war Arsenik verwendet und Tage lang in den Zähnen gelassen worden.

Wir sind noch nicht darüber im Klaren, was nach Entfernung der Pulpa aus dem protoplasmischen Inhalte der Dentin-Röhrchen wird. Zersetzt sich derselbe oder wird er flüssig und übt hierdurch einen schädlichen Einfluss auf das Proto-

plasma des Cementes aus, mit welchem es in Verbindung steht? Oder hat Arsenik dieselbe Wirkung und auf dem gleichen Circulationswege? — In solchem Falle müsste das Arsenik nur mit grösster Sorgfalt und kürzester Zeitdauer angewendet und niemals in die Wurzeln eingeführt werden. Wenn sich jedoch die Dentin-Fasern nicht zersetzen, sondern durch ihre Communication mit dem Protoplasma des Cementes noch eine schwache Spur von Leben erhalten, dann sollte man die Wurzeln nicht sofort nach Entfernung des letzten Restes der Pulpa füllen, wie dies früher sogar mit Gold vorgenommen wurde; jetzt geschieht dies erst nach tage- oder wochenlanger Behandlung mit Creosot.

Wir haben uns bei Behandlung derjenigen Zähne, welche keine Pulpa mehr haben, hauptsächlich darüber zu vergewissern, ob Abscess an der Wurzel vorhanden ist; ferner: ob die weichen Theile des Dentin sich zersetzen, in Eiterung übergehen und hierdurch das Cement zerstören, — oder ob dieselben Resultate in Folge von Anwendung von Arsenik eingetreten sind. Freilich bleibt bei Fällen, wo die Diagnose zweifelhaft und schwierig ist, der Muthmassung ein weites Feld offen.

Redner empfiehlt zur Füllung sehr enger Wurzeln die Anwendung von Schellack, welchen er in Form von feingezogenen Fäden oft mit dem besten Erfolge verwendet habe, doch muss dies mit grosser Vorsicht geschehen, weil diese Füllung, falls sich später Reizung fühlbar machen sollte, aus sehr engen Wurzelkanälchen nicht mehr herausgenommen werden kann."

Bei der nun folgenden Discussion über Mr. Tomes' Vortrag hält Coleman die Ansicht aufrecht, dass die Erhaltung der vorerwähnten Zähne weniger häufig durch Abscess, als durch Zersetzung des Dentins erschwert werde; dass die Anwendung von Arsenik schädlichen Einfluss auf das Periosteum habe, bezweifelt Coleman, erläutert dagegen durch ein Beispiel, dass das Cement darunter leiden könne. Auch sei das Email kein todtes Gewebe; Bödecker und Heitzmann behaupten, dass eine protoplasmische Substanz die Email-Fasern durchdringe.

Gaddes weist auf einen Abschnitt in Mr. Tomes Werk über „Dental Anatomy" hin, welcher in Widerspruch mit dem letzten Vortrage steht, und zwar in Betreff der Hypothese: ob die Knochenhöhlen (lacunae) und Kanälchen des Cementes Protoplasma enthalten oder nicht? — In wie fern hängt die Erhaltung der betreffenden Zähne von der Zerstörung des Cementes ab? — Gaddes hat von Fällen gehört und gelesen, wo alte, längst ausgezogene Zähne, welche Monate lang im Operationszimmer des Zahnarztes herumgelegen hatten, unmittelbar nach dem Ausnehmen eines cariösen Zahnes in dessen Zahnfach eingefügt wurden und sich fest anschlossen. Wodurch wurden diese Zähne gehalten?

Hutchinson ist der Ansicht, dass bei Fällen von partieller Verkalkung der Pulpa der ganze Zahn in seiner Structur zur Verkalkung disponirt und von zu festem Gewebe sei, deshalb sei dessen Erhaltung zweifelhaft.

Dr. Field macht darauf aufmerksam, dass die Erhaltung der fraglichen Zähne sehr oft von dem allgemeinen Gesundheitszustand des Patienten abhänge, man habe hier öfters gegen Einflüsse zu kämpfen, denen gegenüber alle Kunst des Zahnarztes machtlos sei; dies habe Mr. Tomes übersehen. Dr. Field habe oft bei einem Patienten fünf bis sechs solcher Zähne erhalten, während sich bei einem andern eben so viele Misserfolge zeigten. Zur Füllung von Wurzeln wendet er, nachdem er mit Gold und Guttapercha keine guten Resultate erzielte, nur Watte und Creosot an, und hat dieses Mittel auch zur Tödtung der Pulpa mit Erfolg gebraucht; Arsenik lässt er niemals länger als 12 Stunden in einem Zahne.

Mr. Tomes erwiedert hierauf, Bödecker habe allerdings behauptet, dass sich im Email ein protoplasmisches Netzgewebe befinde, jedoch er, Tomes, glaube, dass

dasselbe nur ein Bindegewebe sei. Ueber den mehr oder minder schädlichen Einfluss des Arseniks herrschen immer noch Zweifel, dasselbe sei früher als Linderungsmittel bei reizbarem Dentin angewendet worden, wobei häufig Zerstörung der Pulpa erfolgt sei. Schellack sei nur für gewisse Fälle als Füllung zu empfehlen, wo die Einführung eines feinen Drahtes unmöglich sei.

Hutchinson berichtet hierauf über seinen dreiwöchentlichen Aufenthalt in Amerika; er hat acht Dental Colleges besucht und ist von allen Collegen mit grosser Freundlichkeit empfangen worden. In den verschiedenen Dental Depôts sind ihm zwei Instrumente aufgefallen, welche bis jetzt in England noch nicht in den Handel eingeführt sind; ein Hand-Instrument mit abzuschraubenden Spitzen und vernickeltem Handgriff und ein neuer, von Dr. Richmond erfundener Hammer mit ungewöhnlich starkem Drucke.

Hierauf wird ein Bericht des früher gewählten Comité's, welchem die Prüfung verschiedener, plastischer Füllungen übertragen worden war, verlesen. Das Comité spricht sich im Allgemeinen über die Qualität der ihm vorgelegten, plastischen Füllungen (Ash's Rock-Cement, Fletcher's weisses Email und Porcellan-Cement, Poulson's Mineral-Plombe und Slayton's cohäsive Filzfolie) günstig aus, ist jedoch einstimmig der Ansicht, dass man über die damit erreichten Resultate kein sicheres Urtheil abgeben könne, weil alle Experimente mit diesen Füllungen an kürzlich extrahirten Zähnen gemacht wurden, und die Erfolge der Füllungen selbstverständlich an den im Munde der Patienten befindlichen Zähnen beobachtet werden müssten. Im Allgemeinen habe man mit Pyro-Zinkphosphat-Füllungen bessere Erfolge erzielt, als mit solchen, welche chlorsaure Salze enthielten.

In der December-Sitzung berichtete Mr. Canton über folgenden, merkwürdigen Fall:

Am 6. December 1878 consultirte ihn eine Dame, welche über heftige Beschwerden beim Schlucken klagte, mit der Bemerkung, dass diese Schwierigkeit durch künstliche Zähne hervorgerufen werde. Bei Untersuchung des Mundes der Patientin zeigte sich die Zunge durch eine Masse Schleimgewebe, welche beinahe so dick als die Zunge selbst war, bedeutend gehoben und zurückgedrückt; man glaubte eine zweite Zunge zu sehen, welche jedoch ohne alle Form war. Die Patientin trug ein vollständiges Oberstück von Gold und Kautschuk, welches mit Federn versehen war, letztere waren an ein goldenes Unterstück befestigt, mit einem Molaren auf jeder Seite, doch war weder eine Goldbarre, noch irgend etwas zu entdecken, was diese Zähne verband. Diese enorme Masse der vorhandenen Gewebe erschwerte die Untersuchung bedeutend, es war ganz unmöglich, das Unterstück herauszunehmen, weil dasselbe vollständig von einem festen, fibrösen Gewebe bedeckt war. Auf Befragen gab die Patientin zu, dass sie beide Stücke seit fünf Jahren niemals aus dem Munde herausgenommen hatte und dass die Schwierigkeiten beim Schlucken sich seit längerer Zeit bedeutend vermehrt hätten.

Mr. Canton theilte der Patientin mit, dass das Unterstück herausgeschnitten werden müsse und begann die Operation unter Assistenz von Mr. Willis. Zuerst wurden beide Federn dicht an den unteren Federträgern durchgeschnitten und hierauf, um freien Raum zu gewinnen, das obere Stück aus dem Munde entfernt. Dann musste der assistirende Arzt das eine Ende der unteren Platte vermittelst einer Zange an dem Federträger packen und festhalten, während der Operateur bemüht war, mit Hülfe eines geraden Schnittmessers das fibröse Gewebe zu durchschneiden und musste, um Verletzung zu vermeiden, der Schnitt immer nach der unteren

Goldbarre hin gerichtet werden. Allein es war unmöglich, die sich aufbauschende Masse der schleimigen Gewebe mit diesem Instrumente abzulösen, es musste ein gekrümmtes Bistouri angewendet werden, mit dessen Hülfe es nach vieler Mühe gelang, die ganze Masse wegzuschneiden; dieselbe war ⅛ Zoll dick und erstreckte sich von dem dritten, rechten bis zu dem dritten, linken Molaren des Unterkiefers. Die fibröse Structur des Gewebes kennzeichnete sich durch die Festigkeit, womit die Platte niedergehalten wurde, sowie auch durch den eigenthümlichen Ton, welcher bei jedesmaligem Einschneiden des Bistouri erfolgte. Es zeigte sich keine starke oder bedenkliche Blutung; Mr. Canton verordnete als Mundwasser eine leichte Mischung von Carbolsäure und Kalilösung.

Drei Tage nach vollzogener Operation klagte die Patientin über grosse Schmerzen an den beiden, letzten Mahlzähnen; da dieselben stark angefressen waren und scharfe Ecken hatten, so wurden sie ausgezogen und nun machte die Heilung befriedigende Fortschritte. Am 18. December erhielt die Patientin ein neues Oberstück aus Celluloid, dagegen rieth ihr Mr. Canton dringend, so lange gar kein Unterstück zu tragen, bis das abnorme Wachsthum der Gewebe ganz aufgehört habe. Das Merkwürdige bei diesem Falle besteht darin, dass Jemand im Stande war, längere Zeit diese Schmerzen zu ertragen, denn man weiss, wie schmerzhaft das kleinste Geschwür ist; bei diesem Falle traten zwei Geschwüre unter der Zunge auf und vereinigten sich später zu einer Masse. Dennoch wollte die Patientin nicht zugestehen, dass sie grosse Schmerzen gelitten habe. Das Befinden derselben war bis vor zwei Monaten befriedigend.

Dr. Walker berichtete dann über einen seltenen, merkwürdigen Fall. Eine seiner Patientinnen, eine sechszehnjährige Dame, klagte über Reizbarkeit im Munde und Beschwerden beim Kauen. Bei Untersuchung des Mundes ergab sich, dass in jedem Kiefer zehn Milchzähne vorhanden waren, dieselben standen an der richtigen Stelle, jedoch mit ziemlich grossen Zwischenräumen; nur zwei permanente, untere Molaren waren durchgebrochen. Dr. Walker zog die ziemlich losen Milchzähne aus, worauf die Schmerzen im Munde sofort nachliessen, später bekam die Patientin ein vollständiges Gebiss. Die Dame war von gutem Wuchse und Körperbau, hatte jedoch schlecht entwickelte Kiefer, wodurch ihr Gesicht einen kindischen Ausdruck erhielt. Ihr zwei Jahre älterer Bruder hatte nur zwei sechsjährige Molaren im Unterkiefer, dagegen im Oberkiefer nicht einen permanenten Zahn. Das Vorkommen zweier solcher Fälle in einer Familie sei eine Seltenheit, welche Erwähnung verdiene.

Mr. Hutchinson zeigt einen eigenthümlich missbildenden Weisheitszahn vor; an dessen Wurzel war ein Eckzahn angewachsen, welcher mit Email bedeckt war und einem temporären Bicuspidaten oder Molaren ähnlich sah.

Hierauf hält Professor W. H. Flower einen Vortrag über „Abnorme Zahnbildungen und Unregelmässigkeiten“ und zeigt, auf Wunsch des Herrn Präsidenten, verschiedene Exemplare abnormer Fälle vor, welche sich sämmtlich in dem Museum des „Royal College of Surgeons“ befinden. Prof. Flower erwähnt, dass ihm bei Revision dieser aus 1100 Schädeln bestehenden Sammlung besonders der Umstand interessant gewesen sei, dass sich auch an den Zähnen uncivilisirter Völker, welche nicht, wie unsere Generation, verweichlicht seien, so mannichfaltige Unregelmässigkeiten der Zähne zeigen, sowie auch bei verschiedenen Thieren.

Redner zeigt nun eine Anzahl von Exemplaren aus der vorerwähnten Sammlung vor und macht auf die verschiedenen Unregelmässigkeiten in Betreff der Anzahl, Ueberzahl und Stellung der Zähne aufmerksam.

Ueberzählige Zähne in eigenthümlicher Stellung werden nun an dem Schädel

eines erwachsenen Engländers gezeigt; es sind an demselben zwei überzählige Schneidezähne im Oberkiefer vorhanden, welche unmittelbar hinter den normal gebildeten, oberen Schneidezähnen stehen und vollkommen ausgewachsen sind, nur steht die Lippenfläche nach aussen. Die Wurzeln liegen dicht hinter denen der mittleren Schneidezähne, mit der Spitze nach den seitlichen hin.

Bei einem Japanesen zeigte sich ein überzähliger, oberer Schneidezahn auf der rechten Seite dicht an der Mittellinie.

An dem Schädel eines afrikanischen Negers, mit wunderschönen, regelmässigen Zähnen, war ein kleiner, überzähliger Zahn zwischen dem rechten, oberen, seitlichen Schneidezahn und dem Eckzahn sichtbar.

Bei einem Hindu fanden sich zwei gut entwickelte, überzählige, obere Eckzähne auf der rechten Seite des Zahnbogens. Magitot erklärte, dass diese Abnormität äusserst selten vorkomme.

Bei Fällen von fehlenden Zähnen kann sich leicht ein Irrthum einschleichen, wodurch ein verlorener Zahn als „nicht erschienen“ bezeichnet wird. Dass mittlere und seitliche Schneidezähne nicht erscheinen, ist äusserst selten. Bei einer Ausstralierin, deren Schädel vorgezeigt wird, fehlte der obere, linke, seitliche Schneidezahn, der Eckzahn stand dicht neben dem mittleren Schneidezahn, der rechte, seitliche Schneidezahn war sehr klein.

An vier interessanten Exemplaren, Schädeln von Neuseeländern, befanden sich nur drei Schneidezähne im Unterkiefer, dieselben standen ganz unregelmässig, so dass der mittlere genau auf der Mittellinie zum Vorschein kam.

Redner bespricht nun diejenigen Fälle, bei welchen permanente Zähne in dem Zahnfache bleiben und nicht zum Durchbruch kommen. Dieses fehlerhafte Wachsthum ist oft sehr störend und kommt am Häufigsten bei Eckzähnen vor.

An dem Schädel eines erwachsenen Peruvianers wird gezeigt, dass der rechte, seitliche, obere Schneidezahn im Alveolus stecken geblieben war.

An verschiedenen, anderen Exemplaren konnte man obere Eckzähne wahrnehmen, welche theils ganz in dem Gaumen eingebettet, hinter den Schneidezähnen verborgen, theils quer im Kiefer ganz abnorme Stellungen einnahmen und nie zum Durchbruch kamen. An dem Schädel einer Negerin erstreckte sich die Krone des rechten, oberen Eckzahnes vornen nach Innen bis in das rechte Nasenloch.

Das Fehlen der Mahlzähne wird gleichfalls an verschiedenen Schädeln constatirt.

Abnorme Stellung einzelner, vollständig ausgewachsener Zähne kommt häufig vor, z. B. dass ein seitlicher Schneidezahn hinter den mittleren Schneidezähnen steht, dass die unteren Schneidezähne zu dicht gedrängt oder Eckzähne in gedrehter Stellung stehen. Von allen diesen Abnormitäten werden Exemplare vorgezeigt.

Unregelmässige Stellung der permanenten Molaren scheint selten vorzukommen; eine Ausnahme von dieser Regel bietet die jetzt ausgestorbene Race der Tasmanier, von welcher verschiedene Exemplare vorgezeigt wurden; hier zeigen sich die Molaren in abnormen Stellungen oder fehlen gänzlich. Bei manchen mongolischen Racen, wie den Eskimo's, fehlen häufig die Weisheitszähne.

Redner führt noch einige Abnormitäten an Zähnen von Affen, Hunden, Elephanten vor, von welchen sich Exemplare, welche früher dem British Museum angehörten, nun im Besitze des College of Surgeons befinden.

Bei der nun folgenden Discussion wird von Mr. Coleman die jetzt allgemein herrschende Ansicht besprochen, ob die Weisheitszähne entbehrlich seien oder nicht? — Bei Fällen, wo dieselben zu fehlen scheinen, zeigt sich oft bei genauerer Untersuchung, dass der erste Molar früher ausgezogen worden war, weshalb später irrthümlich behauptet wurde, dass der Weisheitszahn fehle.

Mr. Hutchinson wünscht die Ansicht Prof. Flower's, sowie aller Collegen, darüber zu erfahren, ob man zu gewissem Zeitpunkte, wenn die permanenten Zähne, hauptsächlich Eckzähne, noch nicht erschienen, dagegen die Milchzähne noch vorhanden sind, letztere ausziehen müsse, um dadurch den permanenten Zähnen den Durchbruch zu erleichtern?

Prof. Flower erwiedert hierauf, dass es noch nicht erwiesen sei, dass das Vorhandensein der Milchzähne den Durchbruch der permanenten Zähne hemme. Man nehme im Allgemeinen an, dass bei Fällen, wo der Milchzahn länger als gewöhnlich bleibe, der entsprechende Ersatzzahn noch im Kiefer verborgen sei, allein dies sei nicht immer der Fall; die Beantwortung von Mr. Hutchinson's Frage bleibt deshalb der Erfahrung aller Collegen überlassen.

Zahnärztlicher Verein zu Frankfurt a. M.

Die Versammlung, welche im Hörsaale des Bibliothekgebäudes des Senkenbergianums stattfand, wurde am 24. April, Morgens 9½ Uhr, durch den Vorsitzenden, Dr. Zeitmann, Frankfurt a. M., mit einer kurzen Anrede eröffnet, worin der Redner im Namen des anwesenden Vereines sämmtliche Gäste, welche aus Essen a. d. Ruhr, Mannheim, Ludwigshafen, Heilbronn, Stuttgart, Trier, Nürnberg, Cöln, Worms, Creuznach, Wiesbaden, Würzburg, Mainz, Giessen, Cassel, Berlin, Carlsruhe, Strassburg etc. eingetroffen waren, herzlich willkommen hiess. Redner betonte hierauf, dass bei dieser Jahresfeier der wissenschaftliche Theil des Programmes mehr Zeit in Anspruch nehmen werde, als bei früheren Gelegenheiten, weil es sich hauptsächlich um eine praktische Vorführung der antiseptischen Behandlung der Krankheiten der Zahnpulpa, dieser hochwichtigen Errungenschaft der neueren Zahnheilkunde handle, welche der Erfinder derselben, Dr. Witzel aus Essen a. d. R., heute an Patienten praktisch demonstriren werde. Das interessante und höchst vielseitige Werk des Dr. Witzel, welches stets einen Ehrenplatz unter den literarischen Arbeiten deutscher Zahnärzte einnehmen wird, sei zwar allen Collegen bekannt, dennoch wird selbst bei eingehendem Verständniss der Theorie eine praktische Darlegung derselben von vielen der Anwesenden mit Interesse begrüsst werden.

Die Verhandlung wurde nun durch Dr. Witzel's Vortrag: „Ueber Extraction tief cariöser Zähne mit partieller Resection der Alveolen" eröffnet, wobei Dr. Witzel sehr interessante, praktische Demonstrationen mit seinen neuen Resectionszangen an verschiedenen Kiefern und Modellen vornahm. Die Anwesenden folgten dem ganzen Vortrage mit gespannter Aufmerksamkeit und sprachen sich mit allgemeiner Anerkennung über diese neue Zangen aus.

Nachdem die Discussion über dieses Thema geschlossen war, brachte Dr. Witzel noch Frage 3 zur Besprechung: „Ist zur Beseitigung der entzündlichen Erscheinungen, welche beim Durchbruch der dritten Mahlzähne (sogenannte Weisheitszähne) im Unterkiefer so oft an den Kieferästen beobachtet werden, stets die Extraction des Weisheitszahnes nöthig?"

Hierauf folgte eine längere, eingehende Debatte, alsdann wurde zu der Frage übergegangen: „Sind in den letzten Jahren bei der Stickoxydul-Narcose besondere Beobachtungen gemacht worden?"

Referent Bock aus Nürnberg berichtete in ausführlicher Weise über die Bereitung und Anwendungsweise dieses Gases; Dr. Telschow, Berlin, sprach gleichfalls seine Erfahrungen und Ansichten in Betreff desselben aus und es knüpfte sich hieran eine lebhafte Debatte.

Losse aus Berlin zeigte der Versammlung eine seiner eisernen Flaschen mit comprimirtem Gase und verbessertem Krahnen vor; das comprimirte Gas wurde von vielen Seiten als zweckentsprechend empfohlen.

Nachdem Dr. Witzel noch verschiedene kranke Zähne an Anwesenden untersucht hatte, wurde die erste Sitzung geschlossen.

Die zweite Sitzung, welche Nachmittags 2½ Uhr in demselben Locale stattfand, war höchst interessant. Dr. Witzel begann seine praktischen Demonstrationen der antiseptischen Behandlung verschiedener kranker Zähne an zwei Patienten.

Von Seiten aller anwesenden Collegen wurde Dr. Witzel allgemeine Aufmerksamkeit und warme Anerkennung für seine sowohl klare, als lehrreiche Darstellung zu Theil.

Die weitere Programmfrage: „Unter welchen Umständen ist die Separation approximal-stehender Zähne vor dem Füllen angezeigt und wann empfiehlt es sich, Contour-Füllungen zu machen?“ war Gegenstand einer lebhaften Discussion. Dr. Witzel eröffnete dieselbe mit einem, den Gegenstand eingehend umfassenden Vortrag und demonstrirte seine, auf Erfahrung beruhenden Ansichten hierüber durch Zeichnungen an den vorhandenen Wandtafeln.

Auch Dr. Degener, Frankfurt a. M., theilte seine Erfahrungen auf diesem Gebiete mit.

Als praktische Ausführung seiner Ansicht wiess Dr. Witzel auf zwei Schneidezähne des anwesenden Collegen Paulson, Frankfurt a. M., hin, welche er nach seiner Methode gefüllt hatte; die correspondirenden Zähne der entgegengesetzten Seite hatte er intakt gelassen, um sie nöthigen Falles später zu füllen.

Nachdem die Discussion über dieses Thema geschlossen war, wurden nun zwei eigenthümliche, zahnlose Kiefer in Gypsnachbildung vorgezeigt; erstens der Oberkiefer einer Negerin, Geschenk eines Hamburger Collegen, ferner der abnorm geformte Unterkiefer eines hiesigen, verstorbenen Mannes.

Hierauf folgte eine Berathung über die, betreffs einer Process-Angelegenheit des Collegen Dr. Faber, Mannheim, von Seiten der versammelten Zahnärzte zu unternehmenden Schritte. Dr. Schröder in Berlin hat nämlich Dr. Faber, wegen seiner in der vorjährigen, hiesigen Sitzung bezüglich der Schröder'schen Patentgebisse ausgesprochenen Aeusserung: „er erkläre sich für hereingefallen“ — verklagt und zwar auf Schadenersatz wegen Beeinträchtigung seines Betriebes. Nach Besichtigung einiger Original-Exemplare dieser Schröder'schen Patentgebisse gaben die Anwesenden die einstimmige Erklärung ab, dass diese Art von Gebissen nicht praktisch, noch empfehlenswerth sei. Es wurde nun beschlossen, hierüber eine Erklärung abzufassen und später allen Collegen zur Unterschrift vorzulegen.

Vor Schluss dieser Sitzung demonstrirte Dr. Witzel nochmals auf dem Gebiete der antiseptischen Behandlung.

Die dritte Sitzung begann am nächsten Morgen, Sonntag, den 25. April, Vormittags ½9 Uhr in demselben Locale. Dr. Witzel setzte seine praktischen Demonstrationen an Patienten fort; besonderes Interesse bot die Behandlung des Collegen Gravelius, Frankfurt a. M., welchem Dr. Witzel einen oberen Backenzahn nach seiner Methode füllte.

Dr. Zeitmann, Frankfurt a. M., stellte alsdann denselben Patienten, welchen er in der vorjährigen Versammlung präsentirt hatte, wieder vor. Dr. Zeitmann hatte diesem Manne ein Unterkiefer-Ersatzstück von sechs Zähnen angefertigt, welches den Raum zwischen zwei Kieferresten ausfüllte, welcher durch Resection eines grossen Theiles des Unterkiefers entstanden war. Der Patient hatte dieses Stück seit einem Jahre Tag und Nacht getragen und hatten sich die Erfolge

desselben durch verbessertes Sprechen und Kauen trefflich bewährt. Es zeigten sich keine Spuren von Bildung einer Zwischenkiefersubstanz in der grossen Lücke, sämmtliche Weichtheile waren stark geschwunden, im Uebrigen war das Befinden des Patienten befriedigend und konnte derselbe seinen Berufsgeschäften nachgehen.

Leopold, Stuttgart, zeigte hierauf einen sehr kunstvoll construirten Regulirungs-Apparat von Kautschuk mit Goldfedern vor, durch dessen Anwendung er sämmtliche, weit vorstehende Vorderzähne des Oberkiefers in die richtige Stellung gebracht hatte.

Dr. Telschow, Berlin, demonstrirte nun seinen vielseitig verbesserten Injections-Apparat für Celluloid und Kautschuk und wiess auf dessen Vorzüge hin.

Auch zeigte Dr. Telschow ein sehr schön gearbeitetes Oberstück aus Gold und Celluloid vor, welches allgemeinen Beifall fand. Die Gaumenfläche desselben ist aus einer ziemlich dicken Goldplatte vermittelst hydraulischen Druckes hergestellt, die feinsten Rugae des Gaumens stellen sich genau dar. Dieses Verfahren ist ein ganz neues und wird sich hoffentlich in der Praxis bewähren.

Nachdem nun noch das Actenstück in Sachen Schröder contra Faber verlesen und von sämmtlichen Anwesenden unterschrieben worden war, sprach Dr. Zeitmann im Namen des zahnärztlichen Vereins allen Collegen, besonders aber denjenigen, welche durch ihre lehrreichen Vorträge und praktischen Demonstrationen zur befriedigenden Vollendung des wissenschaftlichen Theiles des Festes beigetragen hatten, den herzlichsten Dank aus.

Die Mitglieder des Vereins geleiteten nun die Gäste, welche am ersten Festtage bereits den zoologischen Garten besucht hatten, in den herrlichen Palmengarten, wo durch ein gemeinsames Mittagsmahl das Fest in gemüthlicher Weise seinen Abschluss fand.

Programm

für die am 2., 3. und 4. August d. J. in Berlin stattfindende 19. Jahres-Versammlung des Central-Vereins deutscher Zahnärzte.

I. Vorträge.

1. Ueber die Anwendung des Arsen in der zahnärztlichen Praxis. Schneider—Plauen.
2. Resorption der Alveolarwände im jugendlichen Alter nebst Therapie. Kahnd—Glauchau.
3. Ueber Pulpa-Amputation nach Witzel. Schlenker—St. Gallen.
4. Ueber die praktische Ausbildung. Sauer—Berlin.
5. Praktische Demonstrationen bezüglich der antiseptischen Behandlung der Pulpakrankheiten.*) Witzel—Essen.
   I. Die antiseptische Behandlung der Pulpakrankheiten.
   II. Der Gebrauch der Diamant- und Corundum-Scheiben beim Separiren und Füllen der Zähne.
   III. Die Extraction tief-cariöser Zähne mit neuen Resectionszangen.

---

*) In einem zu diesem Zwecke im Hôtel de Rome eingerichteten Operationszimmer.

II. Zur gemeinschaftlichen Besprechung.

1. Erfahrungen und Untersuchungen über Zinkphosphat-Füllungen.
2. Das Slayton'sche Amalgam.
3. Ueber Herstellung von Contour-Füllungen.
4. Arthur's permanente Trennung der Zähne als Prophylacticum gegen Caries der Seitenflächen.
5. Dr. Jack's Schrauben zum Reguliren schiefstehender Zähne.
6. Behandlung der Alveolar-Pyorrhoe.
7. Behandlung der Zahnfleischfisteln.
8. Weitere Erfahrungen über die Verwendung des Celluloids.

Programm

für die am 15. und 16. August d. J. in Altona abzuhaltende VI. Jahres-Versammlung des Vereins schleswig-holsteinischer Zahnärzte.

I. Fragen.

1. Welches ist die rationellste Behandlung der Epuliden?
2. Welches sind die Ursachen und wie ist die Behandlung der Kiefercysten?
3. Bewährt sich die Trepanation der Zähne bei Pulpitis und Periostitis dentalis und wie verhält sich die Dauer der Erhaltung solcher Zähne?
4. Hat die Manipulation des Pressens, oder die des Spritzens bei Anfertigung der Celluloidgebisse den Vorzug?
5. Welches kindliche Alter wird für Anlegung eines Obturators bei Gaumendefecten die beste Prognose bieten?
6. Ist es rationell, bei geringem Vorstehen des Unterkiefers vor dem Oberkiefer (also bei anomaler Articulation der Zähne) orthopädisch einzugreifen?
7. Welche Erfahrungen sind inzwischen gesammelt über Witzel's antiseptische Behandlung der Pulpakrankheiten etc.?

II. Vorträge.

Dr. Arendt: Das Feilen der Zähne zur Verhütung und bei schon vorhandener Caries; sowie über Separiren der Zähne behufs Plombirens.
Herbst: Praktische Mittheilungen aus der zahnärztlichen Technik.

Der Vorstand:
Fr. Kleinmann, Flensburg. Dr. med. Fricke, Kiel.

Neue Erfindungen und Verbesserungen.

Dr. Telschow's patentirter Apparat und Verfahren zur Herstellung metallplattirter künstlicher Gebisse aus Kautschuk, Celluloid etc. Der Herr Erfinder hat als Ausgangspunkt für seine Idee den bereits früher von uns beschriebenen Stanz-Apparat von Rose & Humby derart benutzt, dass er statt des Dampfes den hydraulischen Druck anwandte, und mit dessen Hülfe dünne Goldplatten genau nach dem Modell zu pressen vermag.

Der Apparat besteht aus einer hydraulischen Pumpe, von der aus ein Rohr nach einem Manometer und von diesem nach dem Kessel führt. Der Kessel besteht*) aus einem Untertheil und einem aufgesetzten Deckel (Glocke). An den Seiten des Kessels befindet sich ein drehbarer Bügel, dessen Schraube den Deckel festschliesst. Zwischen Kessel und Glocke ist eine Membran aus starkem Gummi angebracht, welche durch einen Metallring in Spannung gehalten wird. Will man nun eine Platte aus dünnem Gold oder Kautschuk pressen, so bringt man das Modell (aus gehärtetem Gyps) in die Glocke, spannt die zu pressende Metallplatte zwischen Glocke und Metallring (über der Membran), schliesst den Deckel fest und pumpt los. Der Druck geschieht erst mässig, bis die Platte (natürlich unter öfterem Glühen) die ungefähre Form des Modells angenommen hat, schliesslich wird er bis zu 50 Atmosphären gesteigert. Die erzielte Platte soll — nach dem Circular des Erfinders — die feinsten Vertiefungen des Modells wiedergeben und luftdicht an demselben haften.

Man stellt auf diese Weise eine Gaumen- und eine Zungenplatte her, und löthet auf die erstere ein feines Drahtgeflecht. Dann modellirt man das Gebiss auf gewöhnliche Art und bettet die Platte in die Cüvette ein. Die Anwendung des Injectors zum Einspritzen von Kautschuk oder Celluloid zwischen diese beiden Platten ist unumgänglich nothwendig; will man das Stück stopfen, so muss man die Zungenplatte fortlassen.

Der Apparat ist durch die Firma Warmbrunn, Quilitz & Co. in Berlin zu beziehen und sind die Patente in allen Ländern Europa's und den Vereinigten Staaten Amerika's angemeldet.

Dr. Telschow's patentirter Gas-Apparat und Mundstück mit den neuesten Verbesserungen. Wir wissen nicht, was hierbei mit Verbesserungen gemeint ist; wir haben weder etwas Verbessertes, noch etwas Neues an dem Apparat entdecken können.

Es ist uns erinnerlich, dass Herr Dr. Telschow früher die an den älteren Apparaten befindlichen Führungsstangen abzuschaffen wünschte und es auch that, und zwar aus dem Grunde, damit nicht die geringste Reibung vorhanden sei, welche verhindern könne, dass dem Patienten das Gas nicht mit vollem Drucke zugeführt würde; es nimmt uns daher Wunder, diese Führungsstangen jetzt bei dem neuen verbesserten Apparat wieder eingeführt zu sehen.

Als etwas Neues wird eine Klemme eingeführt, welche die Glocke in jeder Position festhält, ein doppelter Boden mit einer Vertiefung im Deckel der Glocke und die Verlegung der Flasche nach einem neben dem Apparat stehenden Einsatz, auf welchen sich der Arbeiter mit den Füssen stellt und dann den Hahn der Flasche dreht. Was die Klemme anbelangt, so existirt eine diesen Dienst leistende Vorrichtung bereits an den bisherigen Telschow'schen Apparaten (siehe Kataloge Ash Seite 258, Pappenheim Seite 155) an den in der Nute laufenden Führungsstäben. Was den doppelten Boden am Deckel anbelangt, so ist dies bereits einfacher, statt des runden Ausschnittes, durch die pyramidenförmige Spitze der englischen Apparate seit langer Zeit erzielt worden (siehe Kataloge Ash Seite 250, Pappenheim Seite 151). Hinsichtlich des Einsatzes für die Gasflasche hätten wir es eigentlich für besser gehalten, wenn Herr Dr. Telschow die Form des Ständers für Gasflaschen, (siehe

---

*) Zur Erläuterung beliebe man die Illustration des Rose & Humby'schen Dampf-Stanz-Apparates zu vergleichen (siehe Correspondenzblatt f. Z. 1879, Heft 4, Seite 254.

Pappenheim's Katalog Seite 157) der ihm jedenfalls nicht fremd ist, genau inne gehalten hätte, da derselbe ebenso zweckentsprechend und in der Form gefälliger ist.

Angenehm berührt uns doch die Thatsache, dass Herr Dr. Telschow bei den letzten Patenten seinen wissenschaftlichen Nimbus abstreifte, und indem er eine eigene Verkaufsstelle bei der „ihm-persönlich nahestehenden“ Firma Warmbrunn, Quilitz & Co. errichtete, sich offen als Fabrikant bekannte. Die bereits bestehenden Dental Depôts werden jedenfalls ihren neuen Collegen warm begrüssen.

Gartrell's Patent-Manometer. Wenn wir die englischen und amerikanischen Lehrbücher durchsehen, finden wir stets, dass der Anwendung des Manometers beim Vulcanisiren der Vorzug gegeben wird, nichtsdestoweniger ist bis jetzt die Verbreitung desselben eine sehr geringe. Es ist bereits so viel über die Unzuverlässigkeit der Thermometer gesprochen worden, dass man kaum glauben sollte, dass sie nicht schon gänzlich aufgegeben worden sind. Die Röhren werden mitunter ein wenig unrichtig eingesetzt oder sie lockern sich, die Kugel erhält einen mikroskopischen Sprung, kurz es ist kein Wunder, wenn man Berichte hört, dass zwei Thermometer mitunter bis auf 20° differiren. Diesem Uebelstande helfen die Manometer vollständig ab, und als einer der vollkommensten ist wohl der Gartrell'sche zu betrachten, der gleichzeitig durch einfache und deshalb nie in Störung kommende Construction die Zufuhr des Gases in nichts zu wünschen übrig lassender Weise regelt. Der Preis des Apparates ist seiner soliden Ausführung nach als ein sehr mässiger zu bezeichnen.

Neue Klemm-Cüvette. Diese vor Kurzem eingeführte Cüvette hat sich als äusserst praktisch erwiesen, indem der Schluss der beiden Cüvettenhälften selbstthätig durch ein paar Schnepper geschieht, sobald die Cüvette genau zusammen ist. Ihre Anwendung ist namentlich bei der Bearbeitung von Celluloid, wo die Cüvette bis zum Kaltwerden stehen muss, von unübertroffenem Werthe, da sie Pressen, Bügel und andere Hülfsmittel entbehrlich macht. Sie kommt jetzt auch mit dem neuen, im 2. Heft (Seite 122) beschriebenen combinirten Apparat für Kautschuk und Celluloid zur Verwendung, da die Erfinder es schwierig gefunden haben, die Cüvette in Folge der eigenartigen Construction des Apparates unter genügendem Drucke zu halten. Der Apparat wird jetzt übrigens ebenfalls mit Manometer geliefert.



Ash's Doppel-Cüvette. Diese neue Cüvette ist von einer ganz eigenthümlichen Form; sie stellt eigentlich zwei Cüvetten dar, die aufeinander gestellt und der Länge nach halbirt sind. Es geht also eine Doppel-Cüvette dieser Art in einen zweicüvettigen Apparat; der Vortheil aber liegt in der Ausnützung des Raumes, indem zwei volle Ober- und Untergebisse und bis zu sechs partiellen mittelst dieser Cüvetten in einem zweicüvettigen Apparat verwandt werden können. Zeit, Gyps und Gas wird dadurch jedenfalls gespart.



Deutsche Reichs-Patente.

Auszüge aus den Patentschriften.

Patent No. 4007. **Klasse 39.**

JOHN HUTCHENS GARTRELL in PENZANCE

(Grafschaft Cornwall, England.)

Neuerungen an Apparaten zum Formen von Platten aus Celluloid, Kautschuk oder ähnlichem Stoff für künstliche Zähne.

Patentirt vom 24. April 1878 ab.

In den nachstehenden Zeichnungen ist:
Fig. 1 ein verticaler Durchschnitt.
Fig. 2 ein horizontaler Durchschnitt nach der Linie x-x der Fig. 1.
Fig. 3 ist ein verticaler Durchschnitt des Apparates.

Die übrigen auf der Zeichnung angegebenen Figuren werden unten näher erläutert.

Dieselben Buchstaben bezeichnen stets dieselben Theile.

In Fig. 1, 2 und 3 ist A eine Flasche, welche in zwei Theile a a[1] getheilt ist; in dieselbe werden die Zähne und Metallmodelle der Platten, die sich in einer

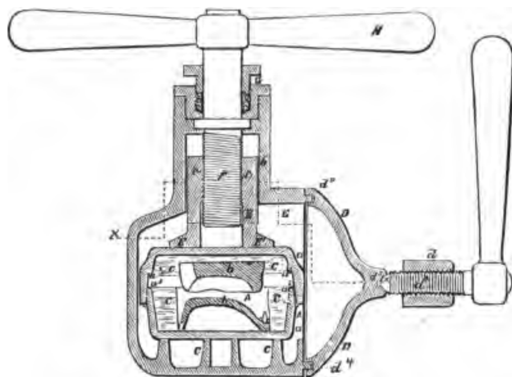


Fig. 1.

Lage Gyps befinden, eingelegt. Diese Metallmodelle werden am besten aus einer Legirung von reinem Zinn oder Antimon angefertigt. B ist ein Kessel aus Phosphor- oder Manganbronce, in welchem die Flasche A derart eingesetzt ist, dass sie vom Dampf umspült werden kann; dieselbe ruht auf an dem Boden des Kessels angebrachten Rippen C. Der Kessel B hat eine Oeffnung, welche durch einen hohen Deckel D zu verschliessen ist; durch diese Oeffnung wird die Flasche A hinein- und herausgebracht. Der Kessel ist ausserdem mit einem Plunger E und der Schraube F versehen; diese letztere hat den Zweck, den oberen Theil der Flasche a,

auf den unteren Theil a^1 zu drücken, und dadurch die Flasche in dem Kessel festzuhalten.

Der Kessel ist aus Phosphor- oder Manganbronce, oder einem ähnlichen Material angefertigt; er kann rund oder oval oder von irgend einer anderen passenden Form sein. Der Deckel wird vermittelst des Metallbügels d durch die Schraube d^1 auf dem Kessel befestigt und vermittelst Blei oder irgend eines anderen gebräuchlichen Verdichtungsmaterials d^4 gedichtet. Die Rippen C auf dem Boden des Kessels sind in der Art angebracht, dass die Flasche darauf ruhen kann, ohne jedoch den Eintritt und die Wirkung des Dampfes zu beeinträchtigen.

Bei den bis jetzt zu oben genanntem Zweck gebrauchten Kesseln war der Plunger von der Schraube getrennt, und keine Vorrichtung getroffen, denselben zu heben.

Bei vorliegendem Apparat ist der Plunger E im Innern hohl und mit einem Schraubengewinde versehen; in dieses Gewinde passt die Schraube F. Um das

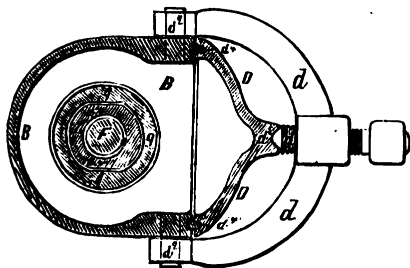


Fig. 2.

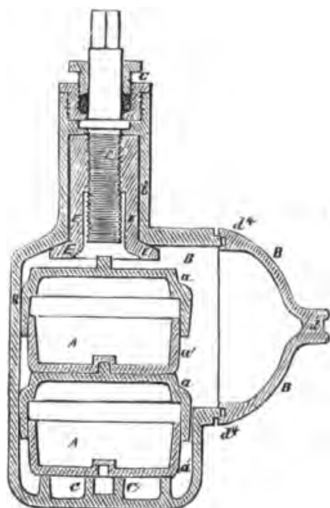


Fig. 3.

Drehen des Plungers mit der Schraube in dem Hals b* des Kessels B zu vermeiden, macht man eine oder die andere Seite des Plungers flach, Fig. 2, e^1, ebenso die correspondirende Seite in dem Hals b', Fig. 2. Das Drehen kann auch eben so gut vermieden werden, wenn man in dem Plunger eine Nuth macht, in der sich ein an dem Hals des Kessels befestigter Stift oder eine Feder einlegt.

Die Schraube F geht durch eine doppelte Stopfbüchse G, deren äusserer Theil an den Hals b* angeschraubt ist. An der Schraube F ist noch ein Ansatz oder Ring angebracht, welcher dieselbe am Auf- und Niedergehen, nicht aber am Herumdrehen hindert. Der innere Theil der Stopfbüchse ist ebenfalls aufgeschraubt und presst das Verdichtungsmaterial derart an den Hals der Schraube, dass sich dasselbe leicht drehen, jedoch kein Dampf entweichen kann.

Durch Drehen der Schraube F nach rechts übt dieselbe einen senkrechten Druck auf den Kopf der Flasche aus, während beim Drehen nach der entgegengesetzten Richtung der Plunger gehoben wird und der Druck aufhört. Damit der

Druck, der auf die Flasche ausgeübt werden soll, ein gleichmässiger ist, habe ich den Plunger E mit einer Flantsche E[1] versehen, Fig. 3.

Das äussere Ende der Schraubenspindel ist mit einem Hebel H versehen, Fig. 1, welcher zur Bewegung der Schraube dient.

Der Kessel B in Fig. 3 enthält zwei übereinanderstehende Flaschen A; im übrigen ist dieser Apparat gleich den in Fig. 1 und 2 dargestellten.

In den Fig. 1 und 3 sind die Flaschen oder Formen A mit ihren zwei Theilen a a^1 in dem Kessel B dargestellt, ehe noch ein Druck auf sie ausgeübt wurde. Vermittelst der Schraube F können die Formen so weit geschlossen werden, dass a^2 an der oberen Flasche auf a^3 an der unteren Flasche gedrückt wird.

Die beiden Modelle werden durch diese Operation zusammengebracht, und die Platten werden genau in der gewünschten Form erhalten.

Der Kessel wird mit Gas geheizt, und der Gasverbrauch mit Hülfe eines Regulators und des Dampfdrucks in dem Kessel regulirt.

Fig. 4 ist eine Seitenansicht und Fig. 5 ein verticaler Durchschnitt dieses Gasregulators.

Um das Celluloid oder den vulcanisirten Kautschuk zu formen und zu härten, ist es nothwendig, dass die Temperatur in dem Kessel so gleichförmig wie möglich sei. Die Art, wie dies erreicht wird, wird in folgendem näher angegeben.

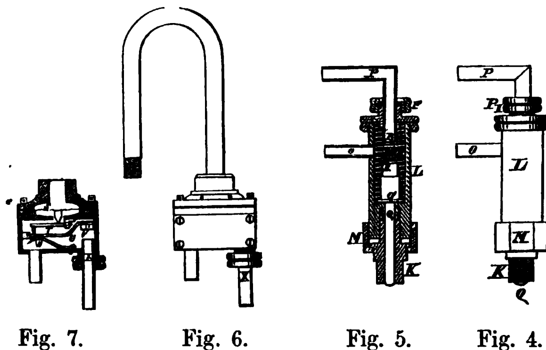


Fig. 7. Fig. 6. Fig. 5. Fig. 4.

Der Regulator kann sowohl direct an dem Kessel angebracht, als auch auf andere Weise mit demselben verbunden sein. In Fig. 4 wird er durch die Schraube k auf demselben befestigt. L ist eine Büchse, an welche der Theil K durch die Schraubenkupplung M befestigt ist. In dieser Büchse befindet sich eine geschlossene Kammer N, in welche das Gas durch die Röhre O einströmt, und aus der Kammer N wird das Gas durch das Rohr P vermittelst eines Kautschukschlauches zu dem Gasbrenner, der sich unter dem Kessel befindet, geleitet.

Die Zuströmung des Gases zu dem Brenner wird durch eine selbstthätige Vorrichtung regulirt, welche sich in der geschlossenen Kammer befindet. Der Druck des Dampfes in dem Kessel setzt den Regulator in Thätigkeit. Durch die Mitte des Theiles K geht der Kolben Q, welcher mit seinem unteren Theil etwas in den Kessel hineinreicht; an seinem oberen Theil Q^1 ist derselbe erweitert und von einer Spiralfeder Q^2 umgeben. An diesem Theil Q^1 des Kolbens Q ist ein Ventil R angebracht. Drückt nun der Dampf auf den unteren Theil des Kolbens, so hebt sich derselbe, drückt gegen die Feder Q^2 und bringt das Ventil R an das Ende P^1 des Rohres P, wodurch theilweise die Zuführung des Gases nach dem Brenner abge-

schnitten wird. Lässt die Temperatur in dem Kessel nach, so vermindert sich der Druck des Dampfes, der Kolben Q wird wieder in seine frühere Lage durch die Feder zurückgeführt, das Ventil R entfernt sich von der Oeffnung des Gasrohres, und es ist infolge dessen wieder eine stärkere Zuströmung von Gas zu dem Brenner ermöglicht. Auf diese Weise wird, während das Celluloid und der Kautschuk geformt und vulcanisirt werden, die Temperatur in dem Kessel eine immer gleichmässige sein. Das Gasausströmungsrohr P ist verstellbar, so dass es höher oder tiefer in die Büchse eingelassen werden kann, je nachdem dies die Temperatur des Kegels verlangt. Hat man das Rohr P in die gewünschte Lage gebracht, so dient die geriefelte Schraube P^2 dazu, es darin festzuhalten. Um den Kolben Q dampfdicht zu machen, hat derselbe an seinem oberen Ende eine Verpackung.

Fig. 6 und 7 zeigen eine andere Form dieses Gasregulators. Fig. 6 ist eine Seitenansicht und Fig. 7 ein verticaler Durchschnitt.

Bei dieser Construction drückt der Dampf auf eine gewellte Metallplatte S, indem er durch ein gebogenes Rohr strömt, das mit dem Dampfraum in Verbindung steht. Die Durchbiegung der Platte S setzt einen Hebel T in Bewegung; letzterer bewegt einen zweiten Hebel U, an dessen Ende sich ein Ventil V befindet. Dasselbe bewirkt durch die Bewegung des Hebels U den Schluss des Gasrohrs X; eine flache Stahlfeder W veranlasst das Zurückgehen des zweiten Hebels, sobald der Dampfdruck nachlässt. Das Gasrohr X ist in derselben Weise verstellbar, wie das Rohr in Fig. 4 und 5, und wird durch eine geriefelte Schraubenmutter festgehalten.

Patent-Ansprüche:

1. Die oben beschriebene und durch Zeichnung dargestellte Ausführungsform eines Apparates zum Formen von Celluloid, vulcanisirtem Kautschuk und ähnlichen Stoffen für künstliche Zähne.
2. Die Anwendung in dem oben beschriebenen Apparat von metallenen Formplatten, welche in die Flaschen eingesetzt werden, um die beiden Seiten der Platten aus Celluloid oder vulcanisirtem Kautschuk etc. zu formen, anstatt das Formen der letzteren vermittelst Gypsformen zu bewerkstelligen.
3. Der Gasregulator, wie er in den Fig. 4 und 5 dargestellt ist, oder in anderer Form in den Fig. 6 und 7.

Patent No. 7380. **Klasse 39.**

JOHN HUTCHENS GARTRELL in PENZANCE
(Grafschaft Cornwall, England.)

Neuerungen an Apparaten zum Formen von Platten aus Celluloid, Kautschuk oder ähnlichen Stoffen für künstliche Zähne.

Zusatz-Patent zu No. 4007 vom 24. April 1878.

Patentirt vom 11. April 1879 ab. Längste Dauer: 23. April 1893.

Diese Erfindung bezieht sich auf Neuerungen an Apparaten zum Herstellen und Formen von vulcanisirten Celluloidplatten, vulcanisirtem Kautschuk oder ähnlichen Materialien für künstliche Zähne und andere Zwecke, sowie auf Vorrichtungen zum Reguliren des Gaszuflusses zum Vulcanisiren und zum Anzeigen des Dampfdruckes in denselben.

In der beistehenden Zeichnung stellt Fig. 1 den Verticalschnitt eines der Erfindung gemäss construirten Apparates zum Vulcanisiren dar.

Fig. 2 eine Seitenansicht der Einspannvorrichtung, welche mit dem gedachten Apparat verbunden wird.

Fig. 3 den Verticalschnitt einer veränderten Form des Apparates.

Fig. 4 und 5 sind Ansichten der mit dem veränderten Apparat verbundenen Einspannvorrichtung,

Fig. 6 ist eine Vorderansicht des vom Erfinder combinirten Gasregulators und Manometers.

Fig. 7 ist eine ähnliche Ansicht mit dem Unterschiede, dass der Deckel abgenommen und die Theile sich in einer anderen Lage befinden.

Fig. 8 eine Seitenansicht des letztgenannten Apparates.

Gleiche Buchstaben bezeichnen gleiche Theile in den betreffenden Figuren.

Fig. 4.

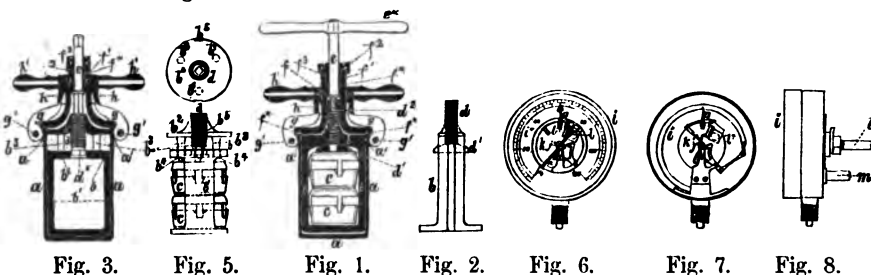


Fig. 3. Fig. 5. Fig. 1. Fig. 2. Fig. 6. Fig. 7. Fig. 8.

In den Fig. 1 und 2 ist a der Kessel, welcher aus Rothguss oder anderem geeignetem Material und am besten von cylindrischer Form sein kann. In die Einspannrahmen b werden die Flaschen c gestellt, welche das zu formende und zu vulcanisirende Material für die Zahnplatten enthalten.

Der Rahmen b besteht aus Eisen oder ähnlich beschaffenem Material, und ist so geformt, dass er sammt den Flaschen c in den Kessel eingestellt und nach Beendigung des Formens und Vulcanisirens wieder herausgenommen werden kann.

Die durch den oberen Theil des Rahmens b hindurchgehende Schraubenspindel d trägt an ihrem unteren Ende eine Auflagescheibe d^1, vermittelst welcher der Druck auf die Flaschen c ausgeübt wird. Am oberen Ende dieser Schraubenspindel d befindet sich eine Oeffnung d^2, die an zwei gegenüberliegenden Stellen mit Zähnen versehen ist. Der untere Zapfen e^1 der Spindel e ist ebenfalls mit Zähnen versehen, deren Breite etwas kleiner ist, als der zwischen den Zähnen der Oeffnung d^2 freigelassene Raum, so dass derselbe bis auf den Boden der Oeffnung hinabgesteckt werden kann. Wird nun eine Viertelumdrehung mit der Spindel e gemacht, so greifen die Zähne in einander. Bei weiterem Drehen derselben mittelst des Schwengels e^* wird die Schraubenspindel d mitgenommen, welche durch die liniare Verschiebung in ihrer Axe mittelst der Auflagescheibe d^1 einen Druck auf die Flaschen c ausübt und dieselben daher schliesst.

Die Spindel e ist in der Hülse f^1 des Kesseldeckels f durch die Verpackung f^*, die Stopfbüchsendeckel f^3 und Mutter f^2 abgedichtet.

Statt der oben beschriebenen Anbringung von Zähnen in der Oeffnung der Schraubenspindel d und an dem Zapfen der Spindel e, kann auch letzterer mit einer Feder versehen sein, welche in eine, in die Oeffnung eingearbeitete Nuth eingelegt werden kann.

Der Deckel f wird durch eine Anzahl Hebel g und eine Mutterhülse h mit dem Kessel a abgedichtet. Am besten werden drei Hebel angebracht, deren unterer durchbohrter Theil zwischen zwei am Kessel angeordneten Vorsprüngen a^1 eingelegt und mittelst Bolzen g^1 mit dem Kessel a verbunden wird. Die Hebel g können derart auf den Deckel f gelegt werden, dass der untere Theil der Mutterhülse h sich über deren obere Enden legt und man beim Niederschrauben dieser Mutter h mittelst der Handhaben h^1 einen dichten Verschluss des Deckels f mit dem Kessel a bewirken kann.

Um den Kessel zu öffnen, schraubt man die Mutterhülse h so weit auf, bis die Hebel g um ihre Drehbolzen g^1 umgeschlagen werden können, wodurch der Deckel frei und mittelst der Handhaben h^1 h^1 leicht vom Kessel abgehoben werden kann.

Dieser Apparat gewährt hauptsächlich beim Arbeiten mit Celluloid grosse Vortheile, da man in diesem Falle die Flaschen allmälig unter Druck abkühlen lassen kann.

Indem man die Einspannvorrichtung in der beschriebenen Weise unabhängig vom Kessel angeordnet hat, kann dieselbe sammt den darin befindlichen Flaschen aus dem Kessel gehoben und des Abkühlens der Flaschen wegen auf die Seite gestellt werden, während man gleichzeitig eine andere Einspannvorrichtung sammt den erforderlichen Flaschen in den Kessel wieder einstellen und ohne Zeitverlust das Verfahren fortsetzen kann. Die in der oben beschriebenen Weise construirte Spindel und Spindelschraube erleichtern dieses Verfahren wesentlich.

In manchen Fällen ändert der Erfinder die Construction des soeben beschriebenen Apparates nach der in Fig. 3, 4 und 5 dargestellten ab. Die Spindel e und Spindelschraube d wirken hier auf die Einspannvorrichtung in der Weise ein, dass die darin befindlichen Flaschen nicht durch eine ihnen ertheilte Abwärtsbewegung, wie in dem durch Fig. 1 und 2 dargestellten Apparat geschlossen werden, sondern durch eine Aufwärtsbewegung.

Der aus dieser abgeänderten Anordnung gezogene Vortheil besteht darin, dass die Flaschen von dem Boden des Kessels entfernt werden und so das Ueberhitzen der unteren Flasche vermieden wird, welche dem die Hitze des Brenners direct aufnehmenden Theil des Kessels am nächsten liegt und einer grösseren Hitze als die obere Flasche ausgesetzt ist.

Die Einspannvorrichtung besteht in diesem Falle aus den beiden Theilen b^1 und b^2, Fig. 3, 4 und 5, wovon der eine den Rahmen, der andere den Kopf bildet, und welche in Gemeinschaft in der nachstehend zu beschreibenden Weise auf die Flaschen einwirken.

Der Rahmen b^1, in welchen man die zu schliessenden Flaschen zum Formen der Celluloid- oder Kautschukplatten stellt, wird durch den Wulst d^*, welcher am unteren Ende der Spindelschraube d angebracht ist, getragen. Dieser Wulst legt sich in die untere im oberen Theil des Rahmens eingearbeitete Auskehlung ein und lässt sich leicht beim Umdrehen der Spindelschraube d darin bewegen, welche ihre Mutter in der mittleren Verstärkung des oberen Theiles oder des Kopfes b^2 der Einspannvorrichtung findet.

Am Kopf b^2 sind mehrere, am besten drei Zapfen b^3 angebracht, welche ein Auf- und Abschieben in dem oberen Theil des Einspannrahmens b^1 gestatten und deren untere Enden auf den Deckel der oberen Flasche drücken. In diesem Falle befinden sich keine Zähne auf dem Zapfen der Spindel e und in der Oeffnung der Spindelschraube d, sondern die Spindel e ist mit einem sechseckigen Zapfen versehen, welcher sich in eine entsprechend geformte Oeffnung in der Spindelschraube d

einlegen lässt. Bei entsprechender Drehung der Spindel c mittelst der Handhaben wird die Schraube d, welche man am besten mit linkem Gewinde versieht, gehoben, legt sich in den ausgehöhlten Raum des Deckels f ein und nimmt infolge der Wulste d^* den Einspannrahmen mit in die Höhe. Da aber die in letzterem eingestellten Flaschen durch die Zapfen b^3 des Kopfes b^2, welcher gegen den Deckel f gestemmt wird, an ihrer Aufwärtsbewegung verhindert sind, so müssen dieselben natürlicher Weise bei fortgesetztem Heben der Einspannrahmen b^1 geschlossen werden.

Um ein gleichzeitiges Drehen des Kopfes b^2 der Einspannvorrichtung mit der Schraube d im Kessel zu verhindern, ist letzterer mit Federn versehen, welche sich beim Einlegen des Kopfes in den Kessel in die Nuthen b^5 b^5, Fig. 4, einlegen.

Einen anderen neuen Theil dieser Erfindung bildet der vorliegende Manometer und Gasregulator.

An der Seite des Kessels ist eine Röhre angebracht, wodurch ersterer in unmittelbare Verbindung mit einem Theile des Apparates gesetzt wird, welcher zugleich als Manometer und Gasregulator dient. Dieser Apparat besitzt eine Kammer, in welche durch eine Zuleitungsröhre Gas eingeführt und aus welcher letzteres wieder durch eine andere Röhre nach dem unter dem Vulcanisirer befindlichen atmosphärischen Brenner geführt wird.

In dieser Kammer, und zwischen derselben und der Zuleitungsröhre, welche die Kammer mit dem Kessel in Verbindung setzt, ist eine Spiralfeder und eine Scheibe oder Scheidewand aus Kautschuk oder anderem geeignetem Material eingeschaltet. Ein Hebel, dessen eines Ende ein Ventil oder eine Klappe aus Kautschuk oder ähnlichem Material trägt, ist mit dieser Spiralfeder verbunden und wird durch letztere in Bewegung gesetzt.

Durch die Einwirkung der Spannung des im Kessel befindlichen Dampfes auf die gedachte Scheibe oder Scheidewand wird die Spiralfeder zusammengedrückt und dadurch der Hebel so bewegt, dass das Ventil oder die Klappe die Zuleitungsröhre ganz oder theilweise abschliesst. Bei diesem Vorgang wird die Zuführung des Gases zu dem Brenner des Vulcanisirens ganz oder zum Theil unterbrochen. Die Anordnung des Ventils ist eine solche, dass dasselbe verstellt werden kann, um den Zufluss des Gases bei jeder erforderlichen Spannung und Temperatur controliren zu können.

Sobald die Temperatur im Kessel abnimmt und mit ihr als Folge die Spannung, so öffnet sich das Ventil wieder und lässt das Gas ungehindert zu dem Brenner strömen. Mit dem Hebel verbindet der Erfinder einen Zeiger, welcher die Anzahl Kilogramme pro Quadratcentimeter auf einer Eintheilung anzeigt.

Den soeben beschriebenen Apparat führt der Erfinder vorzugsweise in der durch die Fig. 6, 7 und 8 dargestellten Construction aus. Die vordere Fläche des Gehäuses i ist durch eine Glasplatte geschlossen. Der über der Eintheilung angeordnete Zeiger giebt die Dampfspannung im Kessel in der gewöhnlichen Weise an. In Verbindung mit diesem Zeiger und concentrisch mit seiner Axe ordnet der Erfinder innerhalb des Gehäuses eine hohle Scheibe k an, deren mittlere, durch die Gehäusewand hindurchgehende Hülse derart auf dem Gaszuleitungsrohr l aufgesteckt ist, dass sie darauf abgedichtet und mit der Hand nach Bedürfniss gedreht werden kann.

An der Vorderseite dieser Scheibe ist die Klappe l^4 angebracht, welche nahe an der Oeffnung aufgehängt ist, und durch das in der Wandung der Scheibe gemachte Loch l^* mit dem Gaszuleitungsrohr l in Verbindung steht. Das Gas strömt durch das Rohr l in das Gehäuse i und durch das andere Rohr m wieder aus dem-

selben. Bei geöffneter Klappe strömt das Gas ungehindert durch das Gehäuse in den Kessel.

Auf der Axe j[1] des Zeigers j ist ein kleiner gebogener Arm n, Fig. 6 und 7, befestigt, welcher so angeordnet ist, dass er die erwähnte Klappe l[1], wie oben beschrieben, ganz oder theilweise schliessen kann, Fig. 7.

Anstatt die Klappe an der Scheibe k aufzuhängen, kann ein Ventil mit dem Arm n derart verbunden werden, dass dasselbe die Einströmungsöffnung schliesst, sobald die gewünschte Spannung im Kessel erreicht ist.

Die Scheibe k ist ferner mit einem Zeiger o versehen. Wird derselbe auf irgend eine Zahl auf der Eintheilung i* eingestellt, so sind die einzelnen Theile dieses Apparates in eine solche Beziehung zu einander gebracht, dass, sobald die Dampfspannung den der eingestellten Zahl entsprechenden Grad erreicht hat, der auf der Axe j[1] befestigte Arm n auf das Ventil l[1] wirkt und dadurch den freien Zufluss des Gases zu dem Brenner abschliesst.

Man ersieht leicht, dass durch diese Anordnung des Manometers und Regulators die dem Brenner des Vulcanisirers zugeführte Gasmenge durch die Dampfspannung im Kessel regulirt wird, und durch den gleichen Apparat der Druck oder die Spannung im Kessel durch einen Zeiger auf der Eintheilung abgelesen werden kann.

Der Erfinder zieht vor, ein Bourdon'schen Manometer hierzu anzuwenden.

Patent-Ansprüche:

1. Die hier oben beschriebene und durch die Fig. 1 und 2 dargestellte Einspannvorrichtung, welche unabhängig vom Kessel angeordnet und so construirt ist, dass dieselbe sammt den darin befindlichen Flaschen in den Kessel eingestellt und nachher wieder mit den geschlossenen Flaschen herausgenommen werden kann, um die Flaschen in ihrem gepressten Zustand abkühlen lassen zu können, im wesentlichen und für den Zweck wie beschrieben.
2. In Verbindung mit dieser Einspannvorrichtung Kessel und Deckel, die drehbaren Hebel und Mutterhülse, welche in der auf der Zeichnung dargestellten Weise angeordnet sind und in der beschriebenen Art wirken.
3. Die hier oben beschriebene und durch die Fig. 3, 4 und 5 dargestellte abgeänderte Einspannvorrichtung, bei welcher die Flaschen bei aufwärtsgehender, statt bei abwärtsgehender Bewegung geschlossen werden.
4. Der hier oben beschriebene und durch die Fig. 6, 7 und 8 dargestellte Apparat zum Reguliren der dem Brenner zuzuführenden Gasmenge durch die Dampfspannung.

Patent No. 5180. **Klasse 30.**

MICHAEL EUGEN TOOMEY in LONDON.

Apparat zur Entnahme von Abdrücken der ganzen Mundhöhle in einer Operation.

Patentirt vom 8. September 1878 ab.

Man hat bereits früher in der Zahntechnik Apparate zur Anfertigung von Abdrücken der Mundhöhle angewendet, doch konnte man mit denselben immer nur gesonderte Abdrücke des Gaumens, der oberen und der unteren Kinnlade erhalten, während man mit dem vorliegenden Apparate diese Abdrücke mit einer einzigen Operation und in ihrem natürlichen Zusammenhange mit einander erhält.

In der beistehenden Zeichnung ist:

Fig. 1 eine perspectivische Ansicht des neuen Apparates;

Fig. 2 eine obere Ansicht;

Fig. 3 eine hintere Ansicht;

Fig. 4 ein Längsschnitt durch denselben;

Fig. 5 ein gleicher Schnitt durch den Apparat mit dem Wachs, mittelst dessen der Abdruck genommen wurde.

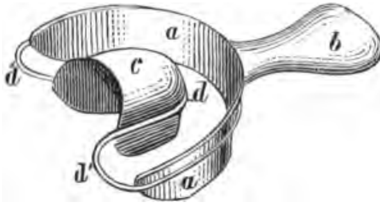


Fig. 1.

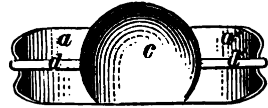


Fig. 3.

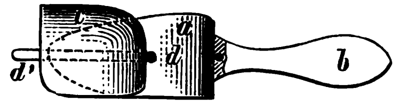


Fig. 4.

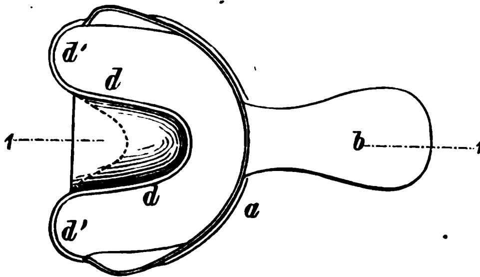


Fig. 2.

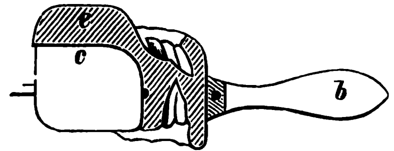


Fig. 5.

a ist der äussere Rand des Apparates, welcher dieselbe Form hat, wie der äussere Rand der bisherigen Apparate zur Entnahme von Abdrücken der geschlossenen Kinnladen; er ist jedoch tiefer und schmäler vom oberen zum unteren Rande. Dieser Rand ist mit der gewöhnlichen Handhabe b versehen.

c ist das Gaumenstück oder die convexe Platte, welche das zum Abdrucke der oberen Mundpartie dienende Wachs trägt. Dieses Stück c nimmt die Stelle des äusseren Randes des alten Stückes ein, welches die Verbindung der Kinnladen abdrückte. Es besteht auch aus einem inneren Rande und einem Gaumenstücke. Dieses Stück geht hoch genug hinauf und mit seinem unteren Rande tief genug hinunter, um dem Wachs den nöthigen Halt zu geben, damit ein genauer Abdruck der oberen Mundpartie, wie auch der unteren Kinnlade genommen werden kann.

Man kann das Stück c in der Mitte spalten, so dass es alsdann möglich ist, dasselbe bei hohen Gaumen in die Höhe zu biegen und bei niedrigen niederzudrücken.

In Fällen, wo nur ein kleiner Halt für die oberen Zähne nöthig ist, braucht sich das Stück c nicht so weit nach hinten zu erstrecken, kann vielmehr bereits bei der in Fig. 2 angegebenen punktirten Linie endigen.

Das Stück c ist an einen Metalldraht d angelöthet, welcher in der durch die Zeichnung erläuterten Weise gebogen ist und mit dem Theil d' bis hinter die Weisheitszähne reichen kann. Das Stück c ist hohl, damit für die Zunge der genügende Raum bleibt.

In Fig. 5 ist e der Wachsabdruck, welcher, wie man sieht, genau die Kinnladen und das Gebiss wiedergiebt.

Damit das Wachs besser an seiner Stelle bleibe, ist der Rand a im Innern, sowie das Stück c an seinem unteren Rande aussen rauh gemacht, wie in Fig. 1 ersichtlich.

Um einen Abdruck zu nehmen, macht man das Wachs vorher weich und breitet es auf dem Apparat aus, welchen man alsdann in den Mund steckt, derart, dass der Draht d mit seinem Theile d' hinter den Weisheitszähnen herumgeht. Man schliesst alsdann den Mund, bis sich die Zähne in der Mitte des Wachses schliessen.

Patent-Ansprüche:

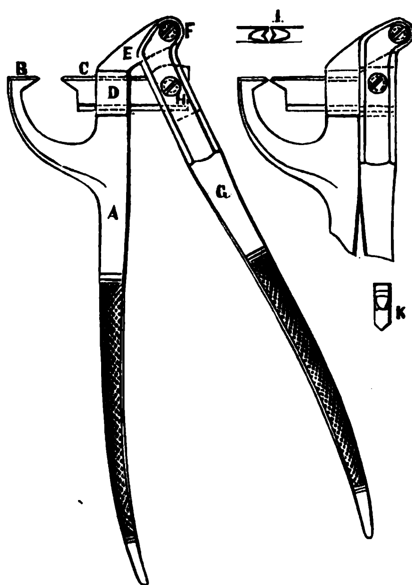
1. Ein Apparat, welcher aus einem äusseren und einem inneren Stücke und einem Gaumenstücke besteht, welches mit dem äusseren Stücke verbunden, aber durch einen hinlänglich grossen freien Raum von diesem geschieden ist, wie beschrieben und dargestellt und für den angegebenen Zweck.
2. In dem Apparat zur Entnahme von Abdrücken der Mundhöhle die Anordnung von Metalldrähten, welche so gebogen sind, dass sie hinter den Weisheitszähnen herumgehen, sowie die Construction des Stückes a, wie beschrieben und dargestellt.

Patent No. 5585. **Klasse 30.**

JOSEF DAVIDSON in BERLIN.

Zange zum Entkronen natürlicher Zähne.

Patentirt vom 10. December 1878 ab.



Die bisher bekannten Zangen zum Entkronen natürlicher Zähne zeigen alle den Fehler, dass ein zu bedeutender Druck der Hand auf die Schenkel der Zange nöthig ist, um den gewünschten Zweck zu erreichen. Der Uebelstand resultirt aus dem ungünstigen Verhältniss der Hebelarme bei den bisherigen Constructionen, die alle nach dem Princip des zweiarmigen Hebels angeordnet waren.

Die zu patentirende Zange ist nach dem Princip des einarmigen Hebels angeordnet.

Diese bietet den Vorzug einer stärkeren Arbeitsleistung bei gleichem Kraftaufwand dadurch, dass der Hebelarm mit dem Angriffspunkt der Kraft länger wird, ohne dass die ganze Zange länger wird.

Die Zeichnung zeigt die Zange geöffnet und geschlossen. Der Schen-

kel A hat einen festen Arm mit der einen Schneidbacke B, eine Verstärkung D mit prismatischem Loch, in dem sich die zweite, zu einem Prisma verlängerte Backe C führt, und an einer flachen Verlängerung E den Drehpunkt F für den anderen Schenkel G.

Letzterer, zu diesem Zwecke gabelförmig gespalten, greift um obige Verlängerung herum und nimmt ausserdem das passend geformte Ende der verschiebbaren Backe C in diesem Spalt auf, um letzterer vermittelst der durchgehenden Schraube H die Bewegung zu ertheilen, die dem Oeffnen und Schliessen der Zange entspricht. I zeigt das Maul, von unten gesehen, und K die bewegliche Backe, vom Maul gesehen.

Patent-Anspruch: An einer Zange zum Entkronen natürlicher Zähne die Lage des Druckpunktes H zwischen dem Drehpunkte F und dem Griff des Armes G.

Patent No. 6926. **Klasse 30.**

FEUCHTE UND GUSTAV JÜTERBOCK in BERLIN.

Feingoldgebiss.

Patentirt vom 20. Februar 1879 ab.

Das Gebiss besteht aus zwei dünnen Feingoldplatten und Kautschuk, welche erstere ganz fein durchlöchert und beide genau den Schleimhautfalten des harten Gaumens angepasst sind. Diese Goldplatten werden mittelst einer dünnen Platte Kautschuk, indem die Geradseiten dem Kautsckuk zugekehrt sind, zusammengepresst und letzterer vulcanisirt.

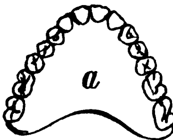


Fig. 1.
a Zungenfläche.

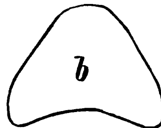


Fig 2.
b Gaumenseite.

Die Vorzüge dieses Systems sind ausser grosser Dauerhaftigkeit die, dass die Feingoldplatten eine Irritation der Mundschleimhaut und der Zunge verhüten, da die Flächen nicht rauh werden, wie bei einem Kautschukgebiss, dass kein Kautschukgeschmack wahrnehmbar ist und endlich, dass der Patient weniger das Gefühl, einen fremden Körper im Munde zu haben empfindet, indem die Zungenfläche der Basis die natürliche Formation der Schleimhautfalten wiedergiebt.

Patent-Anspruch: Das beschriebene Doppel-Feingoldgebiss, welches zwei Feingoldplatten und Kautschuk zur Basis hat und die Schleimhautfalten des harten Gaumens auf der Zungenseite wiedergiebt, wie oben beschrieben.

Patent No. 6984. **Klasse 30.**

HEINRICH ULTSCH in MÜNCHEN.

Luftdruckgebiss.

Patentirt vom 28. Januar 1879 ab.

Das unterscheidende Merkmal des vorliegenden Gebisses, wodurch die den bisherigen Gebissen anhaftenden Nachtheile und Unannehmlichkeiten gehoben werden sollen, besteht darin, dass die ganze Platte des Gebisses aus einem Stück vulcanisirten Kautschuks gebildet und dennoch die Luftkammer weich, das Uebrige aber hart ist.

Um dies zu erzielen, wird beim Stopfen des Gebisses ein Kautschukstreifen, welcher, obwohl schliesslich durch Vulcanisirung sich mit der übrigen Kautschukmasse zu einem Stücke verbindend, durch vorheriges Eintauchen in Chloroform weich erhalten wird, um die Luftkammer gelegt, worauf das Gebiss mit dem gewöhnlichen Kautschuk fertig gestopft wird.

Ein solches Gebiss kann auch unter den schwierigsten Umständen ohne Anwendung von Haken oder Federn so eingesetzt werden, dass es, weil an den Gaumen sich anschmiegend, vollkommen fest sitzt; es schliesst jede Verletzung des letzteren aus und ist überhaupt angenehm und ohne jegliche Belästigung oder Unbequemlichkeit zu tragen.

Patent-Anspruch: Das vorstehend beschriebene Verfahren zur Herstellung eines Luftdruckgebisses, dessen ganze Platte aus einem einzigen Stücke vulcanisirten Kautschuks besteht und bei welchem die Ränder der Luftkammer durch Eintauchen des dieselben bildenden Kautschukstreifens vor dem Vulcanisiren in Chloroform weich erhalten sind.

Patent No. 8008. **Klasse 30.**

KIRSTEIN in BERLIN.

Verfahren zur Herstellung künstlicher Gebisse aus natürlichen Zähnen in Celluloid-Gaumenplatten.

Patentirt vom 22. März 1879 ab.

Werden, wie dies bisher geschehen, natürliche Zähne auf Goldplatten befestigt und in die Zahnlücken eingesetzt, so ist es doch unvermeidlich, dass die nicht mit Schmelz bekleideten weicheren Zahnwurzeln, welche hierbei frei liegen, durch den Einfluss der Mundsäure, des Speichels, der Speisen und Getränke angegriffen und in Fäulniss übergeführt werden. Daher kommt der schlechte Geschmack, welchen die Träger solcher Zähne empfinden, kommt der üble Geruch im Munde und datirt die Nothwendigkeit, dass solche Zähne nach zwei oder dreijähriger Benutzung durch frische ersetzt werden müssen. Nicht selten tritt auch bei zunehmender Zersetzung solcher schlechten Zähne der Fall ein, dass sich dieselben von den Goldplättchen lösen und Gefahr ist, dass sie verschluckt werden.

Der Erfinder stellt nun Gebisse in folgender Weise her:

In einen guten, gesunden, natürlichen Zahn wird, nachdem die Spitze der Wurzel abgeschnitten ist, von unten mittelst eines geeigneten Instrumentes ein Kanal gebohrt und nach oben schwalbenschwanzförmig erweitert. Sodann wird der Zahn in den aus Celluloid, welches mittelst Wärme erweicht und plastisch gemacht ist, gefertigten Gaumen so eingepresst, dass diese Masse den erwähnten Kanal ausfüllt und den Zahn nach allen Seiten soweit dicht umschliesst, dass derselbe nur mit der schmelzbekleideten Krone hervorragt. Das sodann wieder erhärtete Celluloid bildet eine elfenbeinartige, sehr feste Masse. Der Zutritt von Speichel, Mundsäure und Luft zu der schmelzfreien Zahnwurzel ist bei derartigen Gebissen unmöglich. Celluloid sowohl wie der Schmelz natürlicher Zähne widerstehen der Mundsäure vollständig. Zudem nimmt Celluloid die Form der Mundhöhle so genau an, wie kein anderes Material, und übt auf die Haut durchaus keinerlei irritirenden Einfluss.



Fig. 1.

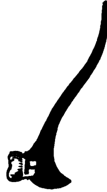


Fig. 2.

Patent-Anspruch: Die Herstellung von Gebissen aus natürlichen Zähnen in fester Verbindung mit Celluloidgaumen, wie vorgeschrieben.

Erloschen.

Patent No. 8205. **Klasse 30.**

RUDOLF TADDAEUS HEILMANN in COBLENZ.

Verfahren zur Herstellung von Firmen auf Kautschuk-Gebissen.

Patentirt vom 4. Juli 1879 ab.

Der anzufertigende Name wird zunächst aus Kautschuk gefertigt, indem man den Namen in Staniol schlägt, dann genau nach dem betreffenden Gaumen modellirt, in Gyps einformt, die Form mit Kautschuk füllt und vulcanisirt.

Die Buchstaben bilden alsdann hochreliefartige Erhöhungen auf einer Platte, in Fig. 1 punktirt, in Fig. 2 und 3 der beistehenden Zeichnung schwarz angedeutet.

Sie werden nach dem Vulcanisiren adjustirt und nachgesehen. Die Kautschukplatte, welche die Buchstaben trägt, muss genau der Form des Gaumens angepasst sein, damit sie bei der weiteren Behandlung nicht zerplatzt und durch das spätere Vulcanisiren sich verschiedenartig ausdehnt.



Fig. 1.

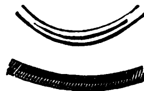


Fig. 2.

Fig. 3.

Das Kautschukgebiss, für das die Platte mit dem Namen oder Zeichen bestimmt ist, wird erst in die Cüvette gestopft, warm gemacht und gepresst; dann öffnet man nochmals die Cüvette, entfernt den Speckstein des Gegenabdrucks und bringt die Platte in eine auszuschneidende Vertiefung an ihre Stelle, Fig. 1; darauf wird eine feine Schicht Kautschuk übergegossen, die Cüvette wieder geschlossen und das Gebiss vulcanisirt.

Durch das doppelte Vulcanisiren erscheinen die Buchstaben und Zeichen in der inneren Fläche des Gebisses nun, wie Fig. 1 zeigt, in dunklerer Farbe. Man kann jedoch auch für die Namen besonders gefärbten Kautschuk anwenden.

Patent-Anspruch: Das vorbeschriebene Verfahren, um in Kautschukgebisse Namen und ähnliche Zeichen zu modelliren und anzubringen.

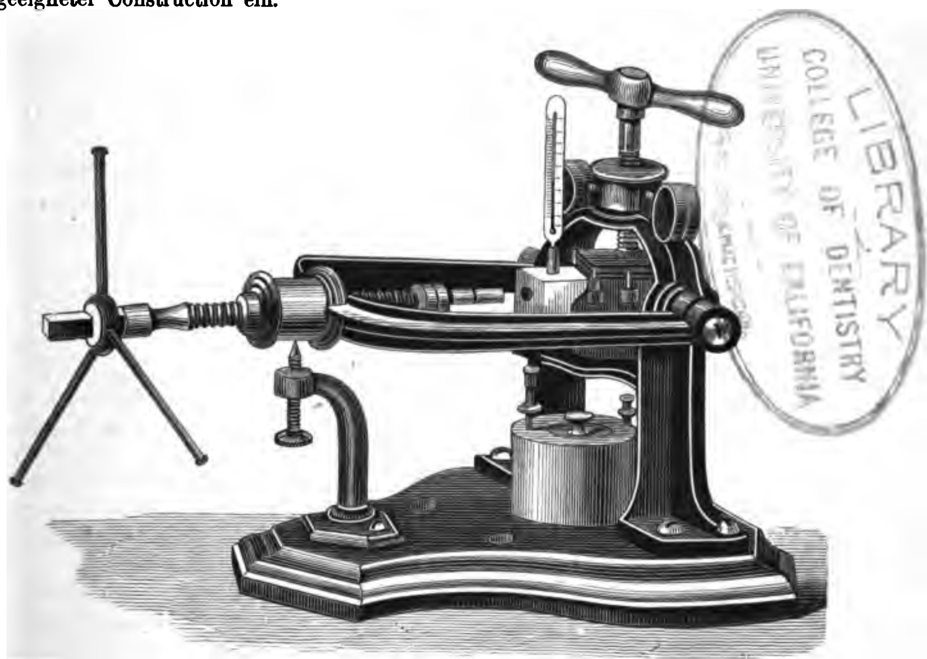
Patent No. 6074. **Klasse 30.**

LOUIS NOËL WINDERLING & SOHN in MAILAND.

Verfahren und Apparat zum Herstellen künstlicher Gebisse.*)

Patentirt vom 14. Januar 1879 ab.

Nachdem das Einfassungsstück der Zähne (der eigentliche Träger des Gebisses) auf bekannte Weise aus Wachs hergestellt ist, setzt man es in eine Muffel geeigneter Construction ein.



LIBRARY
COLLEGE OF DENTISTRY
UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Die Feststellung in dieser gewöhnlich aus Metall bestehenden Muffel erfolgt mit Hülfe kleiner wächserner Cylinder, die an verschiedenen Orten durch die Wände der Muffel hindurchgehen. Nunmehr wird in die Muffel ein Gypsbrei oder irgend eine andere Masse, welche fähig ist, alle leeren Räume sicher auszufüllen, eingegossen und dieser wird den gesammten Zwischenraum zwischen dem hier als Modell dienenden Gebisse und den Muffelwänden vollständig ausfüllen.

*) Siehe Correspondenz-Blatt 1879, Seite 187 und 249.

Nach Verlauf einer gewissen Zeit wird der Gyps fest und umgiebt das Gebiss von allen Seiten, sowie auch die kleinen Wachscylinder. Erhitzt man hierauf die Muffel, so werden sämmtliche Wachstheile schmelzen und das flüssige Wachs durch die den mehrerwähnten Cylindern entsprechenden Löcher oder kurzen Kanäle austreten; die Zähne, welche vorher in richtiger gegenseitiger Lage durch das wächserne Einfassungsstück gehalten wurden, werden nunmehr in ihrer Lage durch die sie von allen Seiten, welche vorher frei standen, umgebende Gypsmasse gesichert. Es ist somit alles vorbereitet, um das Wachs durch diejenige Masse zu ersetzen, welche endgültig bestimmt ist, als Material des Einfassungsstückes der Zähne zu dienen und die Zähne unter genauer Innehaltung der gegenseitigen Abstände sicher festzuhalten.

Soll jene das Wachs ersetzende Masse eine plastische sein, etwa Kautschuk oder Celluloid, so ist nur nöthig, dieselbe mit Hülfe einer geeigneten Vorrichtung durch eines der in der Wand der Muffel vorhandenen Löcher in das Innere der vom Gyps gebildeten Form einzudrücken. Ist dagegen die anzuwendende Masse der Gebisseinfassung löslich oder durch Schmelzen in flüssigen Zustand zu bringen, oder ist sie endlich in einer Flüssigkeit verdünnt und erhärtet beim Erkalten durch Verdunstung oder dergl., so giesst man sie einfach durch ein Loch in die Gypsform ein.

Zu seiner Vollendung bedarf das aus der Form herausgenommene Gebiss nun nur noch der Reinigung von dem anhängenden Gyps und des Polirers.

Die zur Ausübung des hiermit dargelegten Verfahrens benutzten Geräthe und Apparate können, wie weiter oben erwähnt, verschiedenartig construirt sein, d. h. lassen sich in Hinsicht auf Form, Dimensionen und Material auf verschiedene Weise zusammenstellen.

Umstehend geben wir eine Zeichnung desjenigen Apparates, dessen sich die Erfinder bedienen und welchem sie den Vorzug einräumen.

Erloschen.

Patent No. 6868. **Klasse 30.**

L. W. MALLACHOW in BROMBERG.

Verfahren zur Vergoldung von Kautschukgebissen.

Patentirt vom 25. März 1879 ab.

Erloschen.

Erloschene Patente.

Patent No. 396. Goldgazegebisse von E. Dunzelt in Berlin (siehe Correspondenzblatt f. Z. Seite 126).

Patent No. 595. Vulcanisir-Apparat von J. Blancke in Merseburg (siehe Correspondenzblatt f. Z. Seite 128).

Patent No. 4117, Zusatz-Patent zu No. 595. Vulcanisir-Apparat von J. Blancke in Merseburg (siehe Correspondenzblatt f. Z. Seite 129).

Patent No. 6926. Feingoldgebiss von Feuchte und Jüterbock in Berlin (siehe Correspondenzblatt f. Z. Seite 224).

Vermischtes.

Ueber die „Zahnärztliche Schule für Gehülfen". Von W. H. Robinson, D.D.S., Suisun, Cal.

Kein Zahnarzt kann aufrichtigere, väterlichere Gefühle für diese unglückselige Klasse von jungen Leuten hegen, welche durch die Gehülfen der Zahnärzte repräsentirt wird, als der Schreiber dieser Zeilen. Ich wünsche dies zu betonen, weil ich Einiges in Betreff derselben zu sagen habe, was hart oder mitleidslos erscheinen könnte.

In einer gewissen Stadt befinden sich in einem Umkreise von zehn Häuser-Carrées vierzig zahnärztliche Operationszimmer. Dreissig Inhaber derselben haben 33 junge Gehülfen; einige der übrigen haben keine, nicht aus freier Wahl, sondern weil ihre seitherigen Gehülfen kürzlich graduirt haben und sich nachher selbstständig etabliren. Der junge Gehülfe ist meistens ein schlauer, arbeitsamer Knabe und gewöhnlich so arm, dass ihm nicht einmal die Vortheile gewöhnlichen Schulunterrichtes zu Theil wurden, sondern er von früher Jugend an gezwungen ist, sich sein tägliches Brod zu verdienen und vielleicht noch eine verwittwete Mutter zu unterstützen. Im Durchschnitt bedarf die grössere Anzahl der jungen Gehülfen des Beistandes ihres Brodherrn.

Wenn ein junger Zahnarzt seine Laufbahn beginnt, so hat er einige Jahre lang schwer zu kämpfen, er hat wenig zu thun und nur geringe Einnahmen. Die Hälfte, vielleicht auch nur ein Drittel aller Derer, welche den Beruf eines Zahnarztes gewählt haben, erklären stets das Geschäft für langweilig und klagen über geringe Einnahmen; diese Klasse von Zahnärzten bedürfen freilich keines Gehülfen und haben selten einen, alle Diejenigen dagegen, welche eine gute Praxis haben oder auch in Betreff der Arbeit gleichgültig sind, brauchen einen Gehülfen für Hammerarbeit etc. Man kann also als Regel annehmen, dass alle Zahnärzte mit guter Praxis einen Gehülfen haben, diese Gehülfen nehmen also an, dass alle Zahnärzte eine gute Praxis haben, und dass die Zahnheilkunde ein gutes Geschäft ist, womit man viel Geld verdienen kann. Einer dieser jungen Gehülfen äusserte: „Der alte Doctor sagt, ich dürfe nicht daran denken, Zahnarzt zu werden; er denkt, ich lasse mich von ihm anführen; ein Geschäft, wobei Einer täglich 20—50 Dollars verdienen kann, ist ein fetter Brocken und ich lasse es mir nicht entgehen!" Der junge Mensch beurtheilt das Geschätt nach Dem, was er vor Augen sieht. Er weiss nichts von den Jahren schwerer Kämpfe, welche sein Lehrmeister durchkämpft hat. Ich sage absichtlich Lehrmeister, weil jeder Zahnarzt, welcher einen Gehülfen beschäftigt, in der That der Lehrer dieses jungen Menschen ist. Viele Zahnärzte werden diesem widersprechen und behaupten, dass sie nicht die Lehrer ihrer Gehülfen seien; ich meine jedoch, dass, wenn wir auch nicht eine gewisse Verbindlichkeit haben, wie bei einem richtigen Studenten, — wir dennoch in dem Gehülfen Jemand um uns haben, welcher studiren will. Diese jungen Gehülfen kennen die Zahnheilkunde nur von der lichten Seite, die meisten ihrer Vorgesetzten haben schön eingerichtete Operationszimmer und eine gute Praxis, sie halten deshalb den Beruf des Zahnarztes für ein gutes, einträgliches Geschäft und streben darnach, dieses Ziel zu erreichen. Wenigstens die Hälfte aller jungen Gehülfen werden später Zahnärzte. Als dies einst in einem Vereine besprochen wurde, antwortete ein anwesender Zahnarzt: „Nehmen wir an, dass die meisten Gehülfen Zahnärzte werden; was fangen wir mit denselben an? — Können wir sie todtschlagen?"

Wir hegen aufrichtige Theilnahme für diese junge Leutchen und tadeln sie nicht deshalb, dass sie sich auf schnelle und billige Art in das Geschäft einführen wollen. Wenn der Beruf des Zahnarztes ein so angenehmer und lucrativer wäre, wie er sich dem jungen Gehülfen darstellt, so hätte dieser ganz Recht, wenn er keine Anstrengung scheute, um denselben zu ergreifen. Ich glaube nach genauer Beobachtung mit aller Wahrheit behaupten zu dürfen, dass die Mehrzahl aller jetzt practicirenden Zahnärzte ihre Laufbahn als Gehülfen begannen, denn dieser Lehrcursus ist der kürzeste, billigste, leichteste und deshalb wählen ihn die Meisten. Ohne Zweifel werden einige Derjenigen, welche diesen Weg verfolgen, — gute, praktische Zahnärzte, — nur wenige derselben aber werden wissenschaftlich-gebildete Zahnärzte. Denn die Armuth der meisten jungen Gehülfen war Schuld daran, dass sie keinen richtigen Schulunterricht bekamen, viele haben gar keine Erziehung und bekommen auch später keine, denn sie wurden schon zwischen dem 12. und 16. Jahr Gehülfen und können deshalb nur hier und da einige praktische Begriffe aus der Praxis sammeln. Sie helfen dem Zahnarzte bei seinen technischen Arbeiten und eignen sich hierbei so viel Geschicklichkeit an, dass sie nach 1—2 Jahren im Stande sind, künstliche Gebisse anzufertigen. Dann besuchen einige Wenige eine zahnärztliche Schule; ihre Beschäftigung als Gehülfe verhilft ihnen zur Erfüllung der bei dem Graduiren gestellten Bedingung: „Der Aspirant muss zwei Jahre lang bei einem competenten Lehrer der Zahnheilkunde studirt haben.“ In der Regel aber wählt der junge Gehülfe einen kürzeren Weg, — er arbeitet 1—2 Jahre als Gehülfe, dann einige Zeit als Assistent und dann wird er Zahnarzt.

Sagen wir lieber, die zahnärztliche Schule für Gehülfen wird von 5000 Studenten besucht, deren Studienzeit dauert vier Jahre lang, — deshalb graduiren an dieser Schule jährlich ungefähr 1000 Zahnärzte. Diese Zahnärzte sind mit ihrem finanziellen Erfolge zufrieden; durch die Armuth waren ihnen die Vortheile einer guten Erziehung versagt geblieben, sie blieben unwissend und mussten frühe lernen, sich „durch das Leben zu schlagen“. Sie bahnen sich als Gehülfen und Assistenten ihren Weg, und nach den Entbehrungen, welche sie in früher Jugend kennen lernten, erscheint ihnen selbst eine magere Praxis wünschenswerth.

Wir bewundern ihren Muth und ihre Energie; nachdem der Weg zur Praxis einmal angebahnt ist, wünschen wir ihnen alles Gute, wir fragen uns aber unwillkührlich: Ist dieser Weg zu ihrem eigenen Besten? Trägt nicht die mangelhafte Erziehung, der ungenügende Schulunterricht, sowie manche jugendliche Angewohnheit dazu bei, ihnen den gewählten Beruf zu erschweren, denn wir fordern doch von dem Zahnarzte stets gute Erziehung und wissenschaftliche Bildung. Die Mehrzahl dieser jungen Gehülfen, welche später graduiren, sind energisch und können den Kampf um das Dasein ruhig aufnehmen. Auf industriellem Gebiete würde Mancher, der als unwissender Zahnarzt Hunger leidet, sich Reichthümer erwerben und grosse Erfolge erzielen. Wir haben schon jetzt zweimal so viel Zahnärzte, als nöthig sind, dennoch graduiren an unseren zahnärztlichen Schulen jährlich ungefähr 400 Studenten der Zahnheilkunde. Unter diesen Graduirten befinden sich viele frühere Gehülfen, welche schlechte Zahnärzte geben, dagegen als Kaufleute ihr Glück gemacht hätten.

Der Einfluss der zahnärztlichen Schule für Gehülfen besteht hauptsächlich darin, dass er die Anzahl der Zahnärzte vermehrt. Die aus dieser Schule hervorgehenden Zahnärzte haben aber im Allgemeinen keine Erziehung, keine geistige Aufklärung, keine wissenschaftliche Bildung, es sind schlaue Geschäftsmänner, welche die Zahnheilkunde als ein gutes Geschäft ansehen, wodurch viel Geld zu verdienen ist. (Sie sind nicht die Einzigen, welche diese Ansicht haben.) Wie soll

ich die Frage meines Freundes beantworten: „Was fangen wir mit diesen Gehülfen an? sollen wir sie todtschlagen?“ — Ich sage dies nicht, ich sympathisire mit diesen Gehülfen. Allein ich fordere unsere zahnärztlichen Schulen auf, ihnen ihre Thüren zu verschliessen. Aus der zahnärztlichen Schule für Gehülfen gehen ungefähr 2000 schlaue, ungebildete Zahnärzte hervor. Die an dieser Schule lehrenden Professoren gehören zu den besten Fachmännern. Die anderen zahnärztlichen Schulen können, selbst bei billigen Preisen und beschränktem, geistigem Standpunkte, nicht mit der Gehülfen-Schule concurriren, an dieser ist Unterricht, Kost und Logis, sowie Lehrbücher unentgeltlich, und keine Aufnahme-Bedingung, wie z. B.: „Der Candidat muss 21 Jahre alt und von unbescholtenem Charakter sein;“ oder „Er muss eine gute Schulerziehung genossen und zwei Jahre bei einem Lehrer der Zahnheilkunde gelernt haben.“ Es ist also kein Wunder, wenn man den bequemeren Weg vorzieht. Die an der Gehülfen-Schule angestellten Professoren geben bei unsern Versammlungen Berichte über „zahnärztliche Erziehung;“ sie fordern die Collegen auf, die Bedingungen der zahnärztlichen Erziehung zu heben und schreiben schöne Essay's darüber, dass die Zahnheilkunde eine „gelehrte Wissenschaft“ und keine „mechanische Kunst“ sei. Wöchentlich erlässt diese Schule folgende Annonce: „Es wird ein Gehülfe gesucht, der Vorgänger desselben ist ausgetreten und hat sich selbstständig etablirt.“ Noch vor wenigen Jahrzehnten sahen unsere ernsten, strebenden Fachmänner ein, dass die Zahnheilkunde durch das System des damaligen Privat-Unterrichtes, wobei ohne jede Vorbildung der Zahnarzt in einigen Monaten fertig war, herabgewürdigt wurde. Den edlen Bestrebungen dieser würdigen Führer auf wissenschaftlichem Gebiete verdanken wir unsere jetzigen, zahnärztlichen Schulen. Der einzige Fehler, welchen dieselben haben, besteht darin, dass ihre Aufnahme-Bedingungen in Betreff der Ansprüche auf Erziehung zu gering sind. Allein selbst wenn dieser Tadel gerecht ist, so bieten sie uns dennoch weit Besseres, als Das, was massenhaft aus der Gehülfen-Schule hervorgeht. Dies ist der herabwürdigendste Dämon, unter welchem die Zahnheilkunde jemals gelitten hat; der Beruf wird dadurch, dass man die Welt mit einer Menge schlauer, unwissender Zahnärzte überschwemmt, nur erniedrigt. Es ist sehr schwer, diesen Missstand zu verbessern, weil Tausende von Zahnärzten in finanzieller Hinsicht dabei interessirt sind, dieses System aufrecht zu halten.

Aller Einfluss, welchen unsere zahnärztlichen Gesellschaften dahin verwenden, die Facultät in Beziehung auf Aufnahme von Studenten zu ernsteren Bedingungen zu bestimmen, wird durch das System der Gehülfen-Schule vernichtet. Die höchsten und gründlichsten Kenntnisse, die beste Befähigung, wird nun oft durch schlaue Quacksalberei und kecke Unwissenheit überlistet. Es würde uns interessiren, hierüber die Ansichten einiger, an der zahnärztlichen Gehülfen-Schule angestellten Professoren zu hören, welche ungefähr alle drei Jahre zwei Schülern den Doctorgrad verleihen. (Johnston's Dental Miscellany.)

Wie man ausländische Diplome erhalten kann. Wir entnehmen einem Briefe an die Redaction des British Medical Journal das Folgende:

Geehrter Herr!

Bei meiner Reise nach den Vereinigten Staaten hatte ich mir vorgenommen, bei der ersten Gelegenheit mich davon zu überführen, ob die Sache mit den Bogus-Diplomen wirklich auf Wahrheit beruhte. Ich meldete mich daher als Candidat für den Doctor of Dental Surgery in der Office einer wohlbekannten, richtig concessionirten Universität und wurde von dem Decan der Facultät empfangen, der mich belehrte, dass die Bedingungen für die Aufnahme folgende seien: Ich sollte

anführen, wie lange ich practicirte; ich sollte am folgenden Tage drei Stunden den Vorlesungen beiwohnen, gewisse Operationen ausführen und dann examinirt werden; alsdann hätte ich in Anwesenheit eines Notars meinen Namen zu unterzeichnen und £ 10 zu zahlen; hierfür erhielte ich den Titel eines Doctor of Dental Surgery und of Dental Medicine.

Ich wagte zu fragen, ob es denn nöthig sei, meine Angaben über die Praxis zu beschwören und erhielt als Antwort: Oh! das Schwören besorgen wir allein! Wegen der etwaigen Schwierigkeit der Operationen wurde ich sehr schnell beruhigt. Ich glaube für ein paar Pfund Sterling mehr wäre ich Doctor medicinae geworden!

Von zwei anderen transatlantischen Colleges erhielt ich genügende Sicherheit, dass die Bedingungen für die Promovirung, wie sie in dem von jedem College herausgegebenen Programm enthalten sind, nicht immer innegehalten werden. In zwei Fällen wurde der Doctortitel nach sechs Wochen gegeben und in beiden Fällen an unwissende Menschen. Nichtsdestoweniger geben diese Colleges ein Programm heraus, welches ebenso streng in seinen Anforderungen und eben so viel bietend in seinen Leistungen ist, als irgend welche Universität. Man muss also zwischen den Zeilen lesen können. Dieser Schwindel ist eben nur möglich, weil die Professoren und Examinatoren dieselben Personen sind und die Examina innerhalb ihrer vier Wände vornehmen können. Wer kann also sagen, ob der dort erhaltene Doctortitel richtig erworben oder nur eine Quittung über gezahlte £ 10 ist?

Ein früherer Commilitone von mir, der in England sein Examen nicht machen konnte, erhielt sein Diplom für £ 30, ohne irgend welche Prüfung. Der vorgeschriebene Cursus soll drei Jahre für den Mediciner und zwei Jahre — an dem Dental College dauern — der Cursus dauert aber nur 4—5 Monate im Jahr und fünfjährige Praxis wird einem Cursus gleichgeachtet.

Ihr ergebener
M. R. C. S. (Engl),
nicht amerikanischer D. D. S.

Der Doctor Philadelphiae. Ueber die berüchtigte, unter dem Namen „Universitatis civitatis Americanae apud Philadelphiam etc.“ ausschliesslich den Schacher mit Doctordiplomen betreibende Schwindel-Universität sind auf Requisition des Kammergerichts jetzt vom Auswärtigen Amte Erhebungen angestellt worden, welche anlässlich eines vor dem I. Strafsenat des Kammergerichtes verhandelten Processes im Audienztermin vom Richtertische aus zur Verlesung gelangten und ein sehr deutliches Bild von dem frechen Treiben jener Anstalt geben. Letztere steht, wie aus den bezüglichen amtlichen Auslassungen der Deutschen Gesandtschaft, des Generalkonsuls zu Philadelphia und anderer Vertrauenspersonen hervorgeht, in Amerika selbst in so schlechtem Ruf, dass Niemand es dort wagen würde, auf eine Beurkundung jener „Universität“ hin, irgend eine Praxis zu beginnen. Dafür aber ist Deutschland um so gläubiger, und jahraus finden hier viele Hunderte jener Wische für gutes, deutsches, schweres Geld ihren Absatz. Die eigentliche Rechtsfrage anlangend, so war die qu. Anstalt allerdings formell bis jetzt in der Lage, Doctoren-Diplome zu verleihen, indess nur an Solche, die die vorgeschriebenen Kollegien dort gehört und ein Examen gemacht hatten. Wer ohne Erfüllung dieser Bedingungen und zwar mit Kenntniss der letzteren den „Doctor“ an genannter Universität erwirbt, macht sich, wie diese, selbst eines Betruges schuldig. Das dürfte bei den meisten deutschen Erwerbern der Fall sein. In Amerika selbst mag die „Universität“ aus Furcht vor der gesetzlichen Strafe sehr wenig und nur sehr vorsichtig in absentia promovirt haben. Deshalb gelang es den Behörden dort bis

jetzt noch nicht, den Schwindel ausrotten und die einmal gegebene Concession annulliren zu können. Auf Grund mehrerer erwiesener Fälle des Verkaufs von Diplomen an Personen, welche Philadelphia nie gesehen haben, ist aber jetzt nun doch von den amerikanischen Staatsbehörden ein ernstliches Verfahren gegen jenes Schwindelinstitut eröffnet worden, welches demselben binnen kürzester Frist ein jähes Ende bereiten dürfte. — In dem speciellen, vor dem Kammergericht in der Appellationsinstanz verhandelten Falle hatte es sich um eine Anklage gegen einen „Doctor“ Piper gehandelt, der in Berlin und Nauen „Sprechstunden“ für Leidende aller Arten angekündigt hatte. In dem bezüglichen Inserat hatte sich auf Grund eines Diploms von der eben gekennzeichneten Universität als „Dr. med.“ mit dem Zusatz „im Auslande approbirt“ bezeichnet und auch die Verbrämung „früher assistirt bei der Lutze'schen Klinik in Köthen“ angewandt. Von dem Vertheidiger Rechtsanwalt Deyks wurde letzterer Umstand übrigens als entlastend hingestellt. P. habe damit sagen wollen, er sei nicht „Assistent“ also Helfer gewesen, sondern ihm sei dort „assistirt“, also geholten worden. — Da nun P. aber sein „Diplom“ noch zu einer Zeit von jener „Universität“ erworben hatte, und andererseits der Zusatz „im Auslande approbirt“ eine Täuschung nach Ansicht der Oberstaatsanwaltschaft verhinderte, so sprach auf der Letzteren Antrag der Gerichtshof den P. von dem in erster Instanz festgestellten Vergehen gegen die Gewerbeordnung frei.

Dr. John Buchanan. Dank der Umsicht und Energie eines amerikanischen Blattes und dem Eingreifen der amerikanischen Behörden scheint dem vielgerügten Schwindel mit Philadelphiaer Doctor-Diplomen endlich ein Ziel gesetzt zu werden. Der „Times“ wird aus Philadelphia gemeldet, dass durch die Bemühungen des „Public Record“, eines dortigen Journals, wahrscheinlich dem Verkauf von falschen Doctor-Diplomen ein Ende bereitet worden ist. Der Eigenthümer des „Record“ hat seit mehreren Wochen Beweisstücke gesammelt, in dem sein City-Redacteur unter angenommenem Namen sich acht Doctor-Diplome von der amerikanischen Universität in Philadelphia, dem Eclectic-Medicinal-Collegium von Pennsylvanien und der Livingstone-Universität erwirkte. Dies wurde mit Wissen der Regierungsbehörden gethan. Als Alles bereit war, wurden Dr. John Buchanan, der Haupthändler mit falschen Diplomen, und drei andere seines Gelichters verhaftet und des Missbrauchs der Post für ungesetzliche Zwecke, sowie des Betruges angeklagt. Die in Buchanan's Comptoir mit Beschlag belegten Papiere erwiesen einen Verkauf von 3000 falschen Diplomen, während sich noch ein grosser Vorrath auf Lager befand. Buchanan's Hauptgeschäft war mit Deutschland; aber einige Diplome haben auch nach England ihren Weg gefunden. Seine Preise variirten von 65 bis 110 Dollars per Diplom. Fast alle ausgegebenen Diplome waren antedatirt. Buchanan wurde gegen eine Kaution von 10,000 Dollars auf freiem Fusse belassen.

Zahn-Extraction unter Anwendung von Brom-Aether als Anästheticum. Einer der Herren Professoren des Medical Department of Louisville University liess sich durch L. G. Noel zwei Zähne ausziehen, um den Effect des Brom-Aether als Anästheticum an sich selbst zu erproben. Der Professor war ein ungemein kräftiger Mann, mit lebhaftem Temperament und an geistige Arbeit gewöhnt; es hielt deshalb sehr schwer, ihn zu betäuben; er hatte bereits mehr als ein Pfund dieses Anästheticums consumirt, ohne dass die gewünschte Betäubung eingetreten wäre; die Aufregung des Patienten war so heftig, dass er die Assistenten zwei Mal mit Gewalt von sich stiess, und wiederholt darauf bestand, die wunderlichen Ideen zu

beschreiben, welche der Genuss des Aethers bei ihm erzeugte. Endlich wurde er ruhiger, musste aber festgehalten werden und nun gelang es, die Zähne zu extrahiren. Der Professor erklärte nachher, dass er keinen Schmerz empfunden habe, dennoch hätte er gemerkt, dass eine Operation stattfände und sei zornig darüber gewesen, dass man ihm drei, anstatt zwei Zähne ausgezogen habe. Dies beruhte natürlich auf Einbildung, es waren nur zwei Zähne extrahirt worden. Beim Erwachen stellte sich etwas Uebelkeit ein, welche jedoch nur vorübergehend war. Die Assistirenden und der Operateur waren mit der Wirkung des Anästheticums vollkommen zufrieden, und wurde dasselbe noch bei zwei Patienten, einem vierzigjährigen Manne und einem vierzehnjährigen Knaben mit dem besten Erfolge in Anwendung gebracht; es trat weder Kopfweh, noch Uebelkeit ein und wurde kein Schmerz fühlbar. (Dental Cosmos.)

Die Doctor-Fabrik in Philadelphia dürfte jetzt wohl gezwungen werden, ihren bisher so florirenden und lucrativen Betrieb einzustellen. In der vorletzten Woche fand, wie die „Newyorker Handelsztg." berichtet, in Philadelphia vor dem Bundescommissar Gibbons ein Verhör des „Doctor" John Buchanan statt, welcher angeklagt ist, die Vereinigte Staatenpost zum Vertrieb der Schwindei-Doctordiplome der „American University of Philadelphia", der „Livingstone University of America" und anderer Universitäten benützt zu haben. Der Bundes-Distriktsanwalt, welcher die Klage leitete, schilderte die Art und Weise, wie der genannte Herr „Doctor", der in No. 514 Pine Str., Philadelphia, eine Universität hatte, bereits seit einer Reihe von Jahren sein Geschäft betrieben habe. Derselbe habe besonders Diplome der „American University of Philadelphia" und der „Livingstone University of America" verkauft, von denen letztere keinerlei Freibrief besitze. Der Localredacteur des „Record", welcher es sich schon seit längerer Zeit angelegen sein liess, den Doctorfabrikanten das Handwerk zu legen, bezeugte, dass er auf briefliche Application von beiden Instituten Diplome gegen Bezahlung erhalten und ihm diese per Post zugeschickt seien. Zeuge verlas dann verschiedene Briefe, welche er mit dem „Doctor" Buchanan in der betreffenden Angelegenheit gewechselt und die über die Art und Weise der gesammten Transactionen näheren Aufschluss geben. Nachdem das Verhör beendet, wurde der Angeklagte, John Buchanan, unter 10,000 Dollars Bürgschaft gestellt und da er dieselbe nicht beizubringen vermochte, in Untersuchungshaft geschickt. Der Handel mit diesen Schwindel-Doctor-Diplomen scheint übrigens, nach den in Buchanan's Bureau vorgefundenen Büchern, Quittungen und Notizen zu urtheilen, in letzter Zeit ausgezeichnet gegangen zu sein. Der „Philadelphia Demokrat" bringt ein Verzeichniss derjenigen Personen, an welche in letzter Zeit Diplome von Buchanan verkauft worden.

Als Agenten Buchanan's fungirten unter Anderen: P. F. A. Van der Vyver, alias „Medicus", Jersey, England; U. J. Sayer, London; E. Sturman, London; Dr. Bettman, Deutschland; H. Howard, London; Professor J. Dunbar. Hylton; Professor Terry. Gegen Buchanan und die übrigen Mitglieder der „Facultät" der Doctoren-Fabrik ist ausserdem die Anklage erhoben worden, dass sie gegen ein Gesetz Pennsylvaniens verstossen haben, welches bei 500 Dollars Geldstrafe und 6 Monaten Gefängniss die Ertheilung eines Papiers, welches einen akademischen Grad verleihen soll, für Geld oder Geldversprechungen verbietet. Ein gewisser Charles G. Polk, M. D., wurde auf die Anklage verhaftet, die Diplome mit unterzeichnet zu haben, behauptet aber, dass sein Name auf acht vorliegenden Doctor-Diplomen gefälscht worden sei, und wurde Buchanan hierauf hin für jede Fälschung unter weitere 1000 Dollars Bürgschaft gestellt. (National-Zeitung.)

Papillenartiger Tumor. Folgender Fall, welchem eine fehlerhafte Behandlung von Seiten des Zahnarztes zu Grunde liegt, kann als Beitrag zur Chirurgie dienen. Madame B., eine vierundsechszigjährige Dame von lymphatischem Temperament, auch sehr blutarm, consultirte Dr. John S. Smith in Lancaster, Pa., wegen eines Tumors, welcher sich mitten auf dem Gaumenbogen befand. Bei genauer Untersuchung fand sich eine zähe, bewegliche, ¾ Zoll lange und ½ Zoll breite Masse vor, dieselbe erregte keinen Schmerz, erschien lappig, aus einem Stiele herauswachsend und war durchaus von einer dichten, mit mehr oder minder gekerbten Rändern versehenen Schleimhaut bedeckt. In den Kiefern waren keine Zähne mehr vorhanden, die Patientin hatte ein Kautschukgebiss getragen, an dessen Oberstück sich ein tief einschneidender Saugbehälter befand. Der Tumor nahm schon seit zwei Jahren stets zu. Die Lage desselben bewies klar, dass er nur in Folge der, durch den in dem Oberstück befindlichen Saugbehälter erregten Reizung entstanden war; wenn diese nicht vorhanden gewesen wäre, so hätte kein solches Gewächs entstehen können. Die Zähigkeit, Schmerzlosigkeit und Beweglichkeit desselben berechtigte zu der Annahme, dass es nicht sehr bösartig sei. Als was ist nun ein solcher Tumor zu bezeichnen? — Es war kein schwammartiges Gewächs, auch nicht Knotenbildung; weder einfache Hypertrophie einer Unterspeicheldrüse, noch irgend eine, durch andere, körperliche Disposition erzeugte Krankheit.

Durch genaue Untersuchung des Tumors nach der Operation ergab sich, dass derselbe als Papilloma zu betrachten sei. Papillenartige Tumore entstehen, nach Virchow's Ansicht, durch Reizung und können als Hyperplasie bezeichnet werden; dieselben können auch eine bösartige Krebsform annehmen. Derartige Gewächse beschränken sich meistens auf Schleimhaut-Oberflächen, und sind von den knotigen, polypenartigen Anschwellungen, welche sich bei Hypertrophie der Drüsen-Structur zeigen, wesentlich verschieden.

Man findet im Munde häufig Warzen, gewöhnlich am Zahnfleische und den inneren Flächen der Wangen, doch haben dieselben ein compacteres Oberhaut-Gewebe. Was muss nun zur Beseitigung eines papillenartigen Tumors geschehen? Derselbe entstand nur durch die, in Folge eines fehlerhaft construirten Oberstückes entstandene Reizung; alle Zahnärzte und Techniker sollten sich dies zur Warnung dienen lassen, denn derartige Oberstücke, deren Festhalten von solchen Saugbehältern abhängt, gefährden das Leben der Patienten; damit das Gewächs nicht in eine bösartige Form ausarte, ist eine Operation unbedingt nothwendig. Es wurde bei dem betreffenden Falle in folgender Weise verfahren: Nachdem die Patientin in möglichst flacher Lage auf einen Morrison'schen Operationssessel gelegt worden war, und zwar in solcher Richtung, dass ein möglichst vollkommener Ueberblick des Gaumenbogens erzielt wurde, unterband man das Gewächs vermittelst starker, gewichster Flockseide. Dann musste der Assistent den Tumor mit passenden Zangen packen, nach Vornen ziehen und an der Basis drehen, während der Operateur auf beiden Seiten Einschnitte machte, bis vollständige Ablösung möglich war. Die auf die Operation erfolgende Blutung wurde durch Druck mit den Fingern, sowie Anwendung von Tanninsäure, welche Dr. Smith der Monsil'schen Eisensäure in jeder Beziehung vorzieht, gemildert. Die Heilung schritt befriedigend fort und zeigte sich bis jetzt keine Spur von wiederauftretendem Wachsthum. (Dental Cosmos.)

Drittes Zahnen. Dr. J. B. Galer, praktischer Arzt, 58 Jahre alt, liess sich von einem Zahnarzte vier Zähne im Oberkiefer extrahiren und einen Abdruck behufs Anfertigung eines Oberstückes nehmen. Nach Verlauf von fünf Monaten erschien er wieder bei dem Zahnarzte, und beklagte sich darüber, dass die Platte nicht mehr gut sitze. Bei Untersuchung des Mundes entdeckte man einen neuen Zahn, welcher an dem Platze des mittleren Schneidezahnes erschienen war. Man

liess denselben einige Zeit stehen, bis er beinahe ausgewachsen war und zog ihn dann aus; es war ein vollständig gut entwickelter Eckzahn. Beide Eckzähne des Patienten waren vor 15 oder 16 Jahren extrahirt worden. Dieser dritte Eckzahn lag in beinahe horizontaler Richtung auf dem Alveolarrande, die Spitze der Wurzel stand mit dem Kiefer in rechtem Winkel. Ein Theil des Emails dieses Zahnes zeigte eine zellenartige Bildung, ausserdem war der Zahn ganz gesund.

(Dental Cosmos.)

Replantation von Zähnen. Fräulein K., eine achtzehnjährige Dame, klagte über heftige Schmerzen im ersten, unteren Molaren; es wurden verschiedene Linderungsmittel in Anwendung gebracht, jedoch ohne allen Erfolg. Hierauf wurde der Zahn extrahirt, die theilweise zerstörte Pulpa daraus entfernt, beide Wurzeln gründlich gereinigt, mit Carbolsäure (Calvert's Mischung) ausgespült und mit, durch Carbolsäure befeuchtetem Golde gefüllt; nachdem auch die Cavität in dem Zahne gefüllt worden, wusch man das Zahnfach mit lauem Wasser aus, setzte den Zahn wieder ein und behandelte das Zahnfleisch und alle angrenzenden Theile drei Tage lang mit Calendula-Tinctur. Der hierbei fühlbare Schmerz war nur gering, jedes Gefühl von Wundsein war nach drei Tagen verschwunden, es bildete sich kein Abscess. Nach dreijährigem Gebrauche war der Zahn noch im besten Zustande.

Mr. S., 25 Jahre alt, wurde auf dieselbe Art behandelt; der betreffende Zahn war ein Backenzahn; äusserlich wurde eine Mischung von Calendula- und Jod-Tinctur, sowie Aconitwurzel-Tinctur gebraucht Der Erfolg war durchaus befriedigend.

(American Journal of Dental Science.)

Graduirte in Amerika In Amerika graduirten mit Abschluss des Semesters am Baltimore College 41, hierunter 2 aus Deutschland: Carl H. E. Obermüller und Louis G. Wietfeldt; am Ohio College 31; am Boston Dental College 26, darunter 1 aus Deutschland: Edward Payson George; am Indiana Dental College 4; an der University of Pennsylvania 20, darunter 1 aus Frankreich: Henry Mora; 1 aus England: J. N. P. Newton; 1 aus der Schweiz: Hermann Nieriker; an der Vanderbilt University 5; an der Universität Tennessee 13; an dem Royal College in Ontario 14, darunter 1 Deutscher: E. P. Cornell aus Berlin; am Philadelphia Dental College 32, darunter 1 aus Deutschland: Ferdinand Egger; 1 aus Irland: William J. Bowden; 1 aus England: Walter Peake; am Pennsylvania College of Dental Surgery 57, darunter 3 aus Deutschland: B. K. Fetzer, Eugen Goebell und 1 Dame, Clara Kuhnast, welche zwei Preise und eine ehrenvolle Erwähnung erhielt; auch B. K. Fetzer erhielt eine lobende Erwähnung, sowie Eugen Goebell einen Preis für eine Abhandlung über Periodontitis. Am Newyork College of Dentistry graduirten 28, darunter 5 aus Deutschland: H. Brauer. E. O. H. Elmer, K. Grosch, K. A. Herrmann, O. Schmidt; 1 aus Polen: H. Lambert; zusammen 271 Graduirte, darunter 13 aus Deutschland, 2 aus England, je 1 aus Frankreich, Irland, der Schweiz und Polen.

Gefährliche Schwindel-Annoncen. In verschiedenen Zeitungen einer grösseren Handelsstadt Süddeutschlands tauchte wiederholt folgende Annonce auf:

> „Mittel gegen Zahnschmerz. — Augenblicklich stille ich den Schmerz kranker Zähne mit meiner Tinctur, welche den hohlen Zahn ausfüllt und so erhärtet, dass er wie die gesunden wieder gebraucht werden kann."

Der wissenschaftlich gebildete Zahnarzt weiss natürlich, was er hiervon zu halten hat; wenn es wirklich eine solche Tinctur oder irgend ein Heilmittel gäbe, durch dessen Anwendung alle kranken Zähne wieder brauchbar gemacht werden könnten, so wäre ein Problem gelöst, wodurch das Studium unserer berühmtesten Fachmänner unnöthig und ein vollständiger Umsturz in der praktischen Zahnheilkunde erfolgen würde. Leider lässt sich der Laie, besonders der arbeitenden Klasse, oft durch solche marktschreierische Annoncen täuschen, weil diese angeblichen Heilmittel zu billigen Preisen angeboten werden, und hierdurch bekommt die Lächerlichkeit der Sache eine traurige Kehrseite. Eine arme Dienstmagd, welche an heftigem Zahnschmerz in einem unteren Backenzahn litt, ging, durch obige Annonce getäuscht, zu dem betreffenden Praktikanten und liess sich den Zahn mit der angepriesenen Tinctur füllen. Der Schmerz liess momentan etwas nach, kehrte aber in der darauffolgenden Nacht mit solch rasender Heftigkeit zurück, dass das Mädchen kaum im Stande war, es zu ertragen. Auf Anrathen der Herrschaft ging sie nun zu dem Zahnarzte derselben, welcher auf ihre dringenden Bitten den Zahn auszog, hierbei kam heftige Entzündung des Periosteum's zum Vorschein. Der Zahn war zwar cariös, aber nicht in bedeutendem Grade und wäre durch richtige Behandlung noch zu erhalten gewesen. Es ist wirklich die Pflicht jedes gewissenhaften Arztes, das ungebildete Publikum vor solchen marktschreierischen Annoncen zu warnen.

Falsche Zähne verschluckt. Aus Lundenburg wird gemeldet: Anfangs März dieses Jahres hatte ein junger Mann in dem unweit von hier gelegenen Städtchen Kostl eines Morgens, im Bette liegend, das seltsame Unglück, dass er zwei eingesetzte Schneidezähne, welche sich loslösten, verschluckte. Er empfand unmittelbar nachher keinerlei Schmerz; erst nach einigen Tagen, als sich beim Schlingen der Speisen Beschwerden einstellten und er dadurch von seiner früheren Meinung, die Zähne wären gefahrlos in den Magen gelangt, abkam, consultirte er einen Arzt, der ihm den Rath ertheilte, sich unverzüglich nach Wien zu einem Professor der dortigen Klinik zu begeben. Dieser Rath wurde auch befolgt. Er begab sich in Wien auf die Abtheilung des Professors Billroth, wo constatirt wurde, dass die Zähne mit dem sie verbindenden Golddrahte in der Speiseröhre festgehakt seien. Es blieb nichts übrig, als mittelst einer Operation die Oeffnung des Halses vorzunehmen, um so die Zähne zu befreien, da sonst der Tod unausbleiblich erschien. Die schwierige Operation gelang in glücklichster Weise. Dem Patienten wurde, wie er selbst später erzählte, die bestmögliche Pflege und Aufmerksamkeit zu Theil; nach kaum vier Tagen fühlte er sich wieder vollständig wohl, und obwohl die Aerzte sein längeres Verweilen begehrten, wollte er durchaus nach Hause reisen und führte diesen Entschluss auch aus. Anstatt sich nun sorgsam zu schonen, soll er, was ihm eben unterkam, gegessen und getrunken haben. Die Folgen dieses Leichtsinnes blieben leider nicht aus. Der Hals schwoll an, gerieth in Entzündung, und am 29. März wurde der Unglückliche, der einzige kaum 25 jährige Sohn seiner Eltern, zu Grabe getragen. (Mähr.-schles. Correspondent.)

In einem Landstädtchen der Provinz Hessen ereignete sich kürzlich folgende tragi-komische Geschichte. Der dortige Zahnarzt zog einer ältlichen Dame, welche die „berechtigte Eigenthümlichkeit“ hatte, alle extrahirten Zähne aufzuheben, einen cariösen Zahn aus. Als die Dame beim Weggehen den Zahn verlangte, um ihn mitzunehmen, war derselbe nirgends zu finden. Man suchte und suchte, der Herr Doctor wurde unwirsch, die Dame malitiös, und man trennte sich in höchst ge-

reizter Stimmung. Am nächsten Morgen erhielt die Dame ein Päckchen, begleitet von einem Briefe des als losen Schelms bekannten Arztes, derselbe sprach seine Freude aus, den verlorenen Zahn wiedergefunden zu haben und anbei übersenden zu können; in dem Packetchen befand sich der Zahn eines — augenscheinlich kurz vorher geschlachteten — Kalbes oder Rindes. Die Dame nahm diesen rüden Witz sehr übel auf; sie antwortete umgehend: „Sie habe zwar immer gehört, dass Dr.... sehr galant sei, allein nie hätte sie geglaubt, dass er seine Galanterie so weit treiben würde, sich einen eigenen Zahn ausziehen zu lassen, um ihren Verlust zu ersetzen, sie werde Sorge tragen, dies überall zu publiciren.“ Sodann verklagte sie Dr.... wegen Beleidigung; die gerichtliche Verhandlung erregte grosse Heiterkeit, hat jedoch dem Zahnarzt bei seinen Patientinnen sehr geschadet, und wer den Schaden hat, braucht bekanntlich für den Spott nicht zu sorgen.

Ein Jubiläum. In den September d. J. fällt ein bedeutungsvoller Tag für die Zahnheilkunde in Deutschland: das 25jährige Bestehen der Berliner zahnärztlichen Klinik des Prof. Dr. E. Albrecht.

Es ist zu wünschen, dass dieser Tag seiner Bedeutung gemäss in würdiger Weise begangen werde und dass der um die Zahnheilkunde in Deutschland hochverdiente Begründer und Leiter der Klinik noch lange Jahre in gleich segensreicher Weise weiter wirken möge.

Herrn G. Siedentopf aus Helmstedt ist auf Grund seines Examens vor der zahnärztlichen Prüfungs-Commission zu Bonn unterm 15. Mai d. J. die Approbation als Zahnarzt ertheilt worden.

Zahnärztliche Literatur.

Das Celluloid, seine Rohmaterialien, Fabrikation, Eigenschaften und technische Verwendung. Für Celluloid- und Celluloidwaaren-Fabrikanten, für alle Celluloid verarbeitenden Gewerbe, Zahnärzte und Zahntechniker. Von Dr. Fr. Böckmann, technischer Chemiker (chemisch-technische Bibliothek Band LXX). Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag. Preis Mk. 1.80.

Wie der Verfasser in der Vorrede angibt, hat seine Arbeit hauptsächlich den Zweck, das in der letzten Zeit durch die Explosion in der Magnus'schen Fabrik (im Herbste v. J.) im Publikum entstandene Misstrauen gegen Celluloid zu zerstreuen und seine Ungefährlichkeit darzulegen. Er behandelt deshalb eingehend die verschiedenen Fabrikationsmethoden, aus welchen hervorgeht, dass keineswegs die explosive Schiessbaumwolle, sondern die ungefährliche Collodiumwolle (Dinitro- bis Pentanitro-Cellulose) als Rohmaterial zur Verwendung komme und dass eine Explosion derselben vollkommen ausgeschlossen sei. Wie weit diese Angaben im Speciellen richtig sind, wissen wir nicht; der Verfasser führt aber selbst an, dass bei der Fabrikation — namentlich auf kaltem Wege — die grösste Vorsicht nöthig sei und im Hinblick auf die uns bekannten — ihren Ursachen nach bisher noch unaufgeklärten — Explosionen können wir diese Ansicht nur theilen.

Wir wollen hoffen, dass die — wie der Verfasser angiebt — meistens von Fachmännern herrührenden Angaben richtiger sind, als die in dem Abschnitt über die Verwendung des Celluloid in der Zahntechnik enthaltenen. Wir hätten wohl

gewünscht, darin ebenso wie bei anderen Verwendungsarten eine, wenn auch nur kurze Veranschaulichung der Herstellungsweise solcher Gebisse zu finden; statt dessen handelt das Capitel nur von den Vorzügen des Celluloïd und den schlechten Eigenschaften des Kautschuks. Es ist da von den Uebelständen des Kautschuks die Rede, von den beim Tragen der Gebisse beobachteten Mercurial-Vergiftungs-Symptomen, von den Quecksilber-Spuren, die im Speichel und Urin solcher Patienten gefunden wurden, von Speichelfluss, Diarrhöe, Entzündung des Zahnfleisches — alles als Folgen des zum Färben des Kautschuks verwandten Zinnobers! Die vor einigen Jahren von bedeutenden Chemikern Englands gemachten Untersuchungen*) hierüber, welche dargethan haben, dass der Zinnober mit dem Kautschuk eine unlösliche, chemische Verbindung eingehe, scheinen dem Verfasser nicht bekannt zu sein; interessant wäre aber der Nachweis, bei wem und auf welche Weise das Vorhandensein von aus dem künstlichen Gebiss herrührendem Quecksilber im Urin bewiesen sei! Sollten nicht andere Schlüsse über die Herstammung des Quecksilbers näher gelegen haben? Und sollte nicht das einzige wirklich beobachtete Symptom, die Entzündung der Schleimhaut, besser und einfacher dem geringen Leitungsvermögen des Kautschuks zugeschrieben werden?

Ebenso wenig wie jenes auf Thatsächlichem beruht, ist es mit der Angabe der Fall, dass der grösste Theil der Zahnärzte in Amerika in Celluloid arbeite. Dass ein grosser Theil damit arbeitet, ist wegen der auf der Kautschukarbeit lastenden Licenz selbstverständlich; dass dies aber neunzehntel thun sollen, ist nichts als eine willkürliche Annahme.

Es wird auch angeführt, dass Herr Zahnarzt Schmidt in Nürnberg, nach dessen Mittheilungen der Verfasser diesen Abschnitt bearbeitete, — sich besonders um die Einführung der Celluloidgebisse in Deutschland verdient gemacht habe. Es liegt uns fern, das Verdienst des Herrn Schmidt in Abrede zu stellen; es wäre aber einseitig, wollte man verkennen, dass vor drei Jahren ein allgemeiner Impuls die Einführung des Celluloid in Deutschland begünstigte und dass somit allen jenen Herren, die zu jener Zeit damit zu arbeiten anfingen, das gleiche Verdienst gebührt. Uebrigens liegt die Einführung des Celluloid selbst doch wohl weiter zurück, wie die ausführlichen Berichte über das damals auftauchende Material in dem Correspondenzblatt für Zahnärzte (October 1871) bekunden.

Abgesehen hiervon bietet das Büchlein in den Capiteln über den Kampher, die Cellulose, die Pyroxyline und die Fabrikationsmethoden des Interessanten genug.

Nekrolog.

Am 20. Mai 1880 starb zu Cöln im Alter von 52 Jahren

Dr. Alfred Overmann.

Er war am 26. Mai 1828 zu Naumburg a./S. geboren und verlor in früher Kindheit seine Eltern. Sein Grossvater, welcher an der Erziehungsanstalt Schulpforta als praktischer Arzt eine ehrenvolle Stellung bekleidete, nahm sich der Erziehung des verwaisten Knaben an, welcher das Gymnasium zu Pforta besuchte und mit guten Zeugnissen verliess. Nach vollendetem Studium der Medicin stand Overmann zuerst als Unterarzt bei dem Königin-Augusta-Regimente, später bei dem Infanterie-Regiment No. 16. In den Jahren 1860 und 1861 widmete sich Overmann dem

*) Siehe Correspondenz-Blatt für Zähnärzte Bd. VI, Seite 174.

Studium der Zahnheilkunde und machte 1862 sein Examen; hierauf zog er nach Cöln, wo er bis zu seinem Tode als praktischer Zahnarzt thätig war und eine geachtete Stellung einnahm. Er hinterlässt eine Wittwe und zwei Söhne.

Ehre seinem Andenken!

Empfangene Journale.

Wir empfingen im Verlaufe des Vierteljahres die nachstehenden Journale:

Monatsschrift für Zahnpflege und Zahntechnik.
Illustrirte Vierteljahrsschrift der ärztlichen Polyklinik.
Die Zahntechnische Reform.
Transactions of the Odontological Society of Great Britain.
British Journal of Dental Science.
Monthly Review of Dental Surgery.
The Dental Cosmos.
The Dental Advertiser.
Johnston's Dental Miscellany.
Dental Office and Laboratory.
The American Journal of Dental Science.
The Dental Register.
The Missouri Dental Journal.
The Dental Jairus.
The Independent Practitioner.
Transactions of the American Dental Association.
Proceedings of the Medical Society of the County of Kings.
L'art dentaire.
Le progrès dentaire.
Gazette odontologique.
Bulletin du cercle des Dentistes de Paris.
Giornale di Corrispondenza pei Dentisti.
L' Odontologia.
Das Celluloid, von Dr. Fr. Böckmann.

Mittheilungen an Correspondenten.

Geeignete Mittheilungen, Recensionen, Referate etc. werden für das Correspondenz-Blatt gern entgegen genommen. Honorar erfolgt auf Wunsch.

Nicht benutzte Artikel erfolgen gewöhnlich zurück; doch können wir eine Garantie hierfür nicht übernehmen, weshalb es sich empfiehlt, ein Concept zurück zu behalten.

Wir bitten Mittheilungen, die zur Veröffentlichung für die nächste Nummer bestimmt sind,

spätestens bis 15. August a. c.

direct an die Redaction, **Berlin NW., Karlstrasse 30,** gelangen zu lassen.

Correspondenz-Blatt für Zahnärzte.

Band IX. Berlin, October 1880. Heft 4.

Vorlesungen über operative Zahnheilkunde,

gehalten 1879 an dem National Dental College in London

von

W. Finlay Thompson M.D., D.D.S.

(Fortsetzung von Seite 16.)

III.

Kein Hülfsmittel im Operationszimmer erfordert mehr Aufmerksamkeit, als die Bohrmaschine; jeder Zahnarzt ist jetzt so an dieselbe gewöhnt, dass sie zur correcten Vollendung der Arbeit beinahe unumgänglich nothwendig geworden ist. Dennoch wird sie oft in einem traurigen Zustande befunden; man sieht einzelne Theile in nur loser Verbindung und das Handstück ist oft so rostig, dass ein Instrument nur mit Mühe eingesetzt oder entfernt werden kann. Dies ist zum Theil der Grund, weshalb so viele Patienten den Gebrauch der Bohrmaschine nur mit Angst gestatten; ein anderes, in Beziehung hierauf verbreitetes Vorurtheil beruht auf der ungeschickten Handhabung der Maschine. Die Maschine sollte jederzeit in bester Ordnung sein, die sich reibenden Theile müssen gut geölt, jedoch frei von jeglichem schmierigen Ueberzug erhalten werden und der bewegliche Arm muss eine solche Stellung haben, dass ihm kein allzu grosser Spielraum bleibt. Zu viel Oel darf nicht verwendet werden, denn dies beschmutzt nicht allein die Finger des Operateurs, sondern auch die Lippen des Patienten. Dieselbe Sorgfalt und Aufmerksamkeit muss auf die Instrumente verwendet werden, denn eine schlecht aufgesteckte Scheibe kann

das richtige Finiren der Arbeit in hohem Grade beeinträchtigen. Bohrer und Fraisen müssen genau in das Handstück passen; dieselben dürfen sich weder klemmen, noch so lose darin stecken, dass sie klappern. Das Handstück muss auf solche Weise in der Hand liegen, dass die Bewegung sanft und ohne oscillirende Schwankungen vor sich geht, sonst kann — selbst bei der zartesten Handbewegung — das für den Patienten so peinliche, rasselnde Geräusch nicht vermieden werden. Man muss die Instrumente genau untersuchen, ob sie nicht verbogen, von unregelmässiger Form oder schlechter Qualität sind, denn wenn sie nicht genau rotiren, so wird hierdurch das Handstück bald ruinirt. Nach dem Gebrauche sollten sie in einen Behälter geworfen, am Abend mit einem öligen Lappen abgewischt, gründlich gereinigt und dann auf einen, für solche Instrumente passenden Ständer aufgesteckt werden, damit sie für den nächsten Tag wieder vollständig geordnet sind.

Bei der Vorbereitung der Höhlen muss man das Instrument nicht zu lange an den Zahn halten; eben so wenig darf es zu langsam rotiren. Man muss die Maschine mit voller Kraft rotiren lassen, das Instrument mit Genauigkeit auf den zu operirenden Punkt richten, es dann mit festem, aber vorsichtigem Druck ansetzen und die Arbeit so schnell als möglich zu Ende führen; wenn man umwechselt, muss man etwas Zeit verstreichen lassen, um eine Erhitzung der Theile zu verhüten.

Es ist häufig nothwendig, dass man die Maschine durch ein Handinstrument ersetzt. Dies erscheint namentlich dann rathsam, wenn man in der Nähe der Pulpa bohren muss, denn es ist unverantwortlich, wenn dieselbe durch leichtsinnige Manipulation beim Vorbereiten der Höhle blosgelegt wird. Die genaue Kenntniss der anatomischen Verhältnisse derjenigen Theile, an welchen man arbeitet, muss hier jeden Irrthum verhüten.

Unter den verschiedenen Hülfsmitteln im Operationszimmer verdient vorerst der Hammer gebührende Berücksichtigung. Ich sprach bereits von seiner Anwendung beim Vorbereiten der Cavität (Seite 16), noch eine wichtigere Rolle spielt er jedoch beim Condensiren des Goldes während des Füllens. Es gibt sehr verschiedene Arten; dieselben variiren nach ihrer Grösse, ihrer Form und Anwendung. Sämmtliche Hand-, electrische, automatische und pneumatische Hämmer haben ihre Vertheidiger und Widersacher. Ich will sicher keinen einzigen derselben in seinem Werthe herabsetzen, denn ich habe unzweifelhaft gute Arbeit mit verschiedenen Hämmern herstellen sehen; es handelt sich hauptsächlich darum, wie sie angewendet werden, und welche Instrumente dazu benutzt werden. Unter den Handhämmern gibt es welche

von Blei, von Holz und von Stahl; zur Verwendung der ersten und letzteren Art habe ich mich lange Zeit nicht entschliessen können, obwohl jede gewisse Vorzüge, wie auch Mängel hat. Die Schläge des Holzhammers rufen eine Empfindung hervor, über welche oft genug geklagt worden ist, und nach meiner Ueberzeugung lässt sich vermittelst desselben die Füllung nicht genügend condensiren; der Stahlhammer gibt einen elastischen, aber lauten Schlag, welcher den Patienten in der Einbildung bestärkt, dass er einen weit grösseren Schmerz zu ertragen hat, als dies in Wirklichkeit der Fall ist. Der Bleihammer gibt einen dumpfen Schlag, welchem jegliche Elastizität fehlt, und ist dem Anscheine nach empfehlenswerther, als die anderen.

Obwohl nun dieser Mangel an Elastizität, sowie der stumpfe Schlag gewöhnlich als Nachtheile aufgefasst werden, so verschwinden dieselben dennoch in der Hand eines geschickten Zahnarztes. Die nöthige Elastizität wird durch die Art und Weise erreicht, wie der Operateur den Hammer in der Hand hält und den Schlag bewirkt. Das Dumpfe des Schlages verhindert jegliche Reaction und gibt dem Operateur die Gewissheit, dass die Schläge das Resultat richtiger Berechnung sind.

Wenn ich auch den Effect des Hammers anerkenne, so möchte ich gleichwohl den Werth des Handdrucks nicht in Zweifel ziehen, denn bei Füllungen an Approximal- und Labial-Flächen wird es häufig zur Nothwendigkeit, beide Methoden zu combiniren. Den electrischen, pneumatischen oder automatischen Hammer sollte man mit gleichmässigem Schlage arbeiten lassen, denn zu grosse Stärke desselben oder zu lange Schläge bewirken, dass das Gold zum Theil seine Cohäsivität einbüsst. Man muss sich bemühen, wo möglich einen elastischen Schlag zu erhalten, das heisst einen so schnellen Rückschlag, als es die Construction des Instrumentes ermöglicht. Das einzige Mittel, um die fein modulirte und stets variirende Kraft im richtigen Verhältniss zu erhalten, habe ich nur in der Benutzung des Handhammers gefunden.

Diese Ueberzeugung ist das Resultat sorgfältiger Beobachtung und wiederholter Experimente, welche sich bis auf die, vor Einführung des automatischen oder electrischen Hammers liegende Zeit zurück erstrecken. Ich erkenne das Verdienst der Erfinder dieser Instrumente an; diese Hämmer eignen sich zur Condensirung des Goldes, insofern dies mit mechanischen Hülfsmitteln zu erreichen ist; dennoch kann ich mich der Ueberzeugung nicht verschliessen, dass ein solcher mechanischer Schlag nicht derjenigen bewegenden Kraft gleichkommen kann, welche von dem überlegenden Verstande regulirt und modificirt wird. Dies kann nur der Fall sein, wenn der Operateur den Hammer in der eigenen Hand hat; denn wenn auch die durch einen Assistenten aus-

geführten Schläge gut und pünktlich verrichtet werden, so ist es doch unmöglich, dass derselbe mit der gleichen Sicherheit, Bequemlichkeit und Geistesgegenwart arbeiten kann, welche die eigene Führung des Hammers zu verleihen im Stande ist. Wenn die Hand im Verein mit dem Kopfe thätig ist, und die Verhältnisse nicht sehr ungünstig liegen, so wird auf diese Weise ein „Motor“ in Thätigkeit gesetzt, auf den man sich stets im richtigen Momente verlassen kann.

Bei den zarten Manipulationen, welche sich durch den Handhammer erreichen lassen, wird jedoch häufig dem Operateur selbst eine so grosse, nervöse Anspannung zugemuthet, dass mit der Zeit sogar seine Gesundheit darunter zu leiden hat. In dieser Hinsicht ist desshalb der Ersatz, welchen ein Motor-Hammer gewährt, nicht hoch genug zu schätzen. Bei grösseren, lange Zeit in Anspruch nehmenden Füllungen, wobei Gold-Blöcke zu ansehnlichen, cubischen Dimensionen aufgebaut und consolidirt werden sollen, ist der Vortheil, welcher durch die Verwendung einer fremden, genau zu regulirenden Hülfskraft erzielt wird, nicht zu unterschätzen, und hat derselbe ohne Zweifel bedeutend zu der heutigen, künstlerischen Entwicklung der Zahnheilkunde beigetragen.

Die Wirkung des electrischen Hammers ist mitunter eine unsichere und ich mache hierauf mit dem Wunsche aufmerksam, dass diesem Uebelstande möglichst bald abgeholfen werde.

Bei Besprechung der Anwendung des Handhammers wird es vielleicht von Nutzen sein, hierüber einige Regeln aufzustellen. Unter diesen führe ich an:

1) Handlichkeit.
2) Die zur Herstellung der Hämmer zu benutzenden Materialien.
3) Die Art des Haltens.
4) Das Schlagen selbst.

Was die Handlichkeit betrifft, so sollte man sich über die bestpassende Form und Grösse, sowie das Gewicht etc. vorher genau vergewissern und später einen Wechsel des Instruments vermeiden, denn die einmal an irgend ein Instrument gewöhnte Hand arbeitet mit einem anderen nicht mit der gleichen Sicherheit.

Die zur Herstellung der Handhämmer in Frage kommenden Materialien sind Blei, Stahl, Holz, Zinn, Kautschuk etc. Ueber einige derselben habe ich bereits gesprochen.

Die Art des Haltens ist vielleicht der wichtigste Punkt, welcher bei seinem Gebrauche beachtet werden muss und erfordert ein eigenes Studium. Der Stiel sollte lose zwischen Daumen und Zeigefinger ruhen, durch die zweiten Finger unterstützt werden, und mit den anderen Theilen der Hand nicht in Berührung kommen. Bei jedem

Schlage des Hammers sollte der Stiel die Handfläche berühren, bevor er den Stopfer trifft und hierdurch den Schlag theilweise anhalten und reguliren. Die eigentliche Kraft muss von der Hand und dem Gelenke ausgehen. Zur Erläuterung diene die beistehende Zeichnung, welche die Haltung von Hand und Hammer in dem Momente zeigt, welcher dem Schlage vorausgeht. Sie soll indessen nur die leichte und bequeme Art, den Hammer zu halten, veranschaulichen, denn es lässt sich keine stereotype Regel darüber aufstellen, wie man sich die beste Fertigkeit bei dem Gebrauche des Hammers aneignen könne; es kommt hauptsächlich darauf an, sich eine leichte und gelenkige Hand auszubilden; das übrige muss Zeit und Erfahrung lehren. Wie bei dem Hammer, so ist es bei allen Instrumenten, mit welchen im Munde operirt werden soll, ein wesentliches Erforderniss, sich Zartheit und Eleganz der Handhabung anzueignen; dies wird von den Patienten sehr bald empfunden und anerkannt; denn eine schwere, ungefüge Hand ist bei dem Zahnarzt stets gefürchtet.



Fig. 9.

Was nun die zur Einführung des Goldes in die Cavität geeigneten Instrumente betrifft, so sind die in Fig. 10 abgebildeten für meine gegewöhnliche Arbeit, sowie auch für schwierigere Fälle vollkommen ausreichend.

Von diesem Satz von Stopfern dient No. 1 (rundspitzig und bajonnetförmig) dazu, das eingeführte Gold in der Cavität festzuhalten und hindert durch seine Form nicht den Einblick in dieselbe. No. 2 ist in der Form der No. 1 ähnlich, besitzt aber eine quadratförmige Spitze und eignet sich zur Bearbeitung flacher Stellen, zumal (in Verbindung mit den fussförmigen Instrumenten No. 5, 6 und 7) an Approximal- und Kronen-Cavitäten. No. 3 ist namentlich zum Füllen jener feinen Fissuren geeignet, welche in den Bicuspidaten vorkommen und die an den beiden Approximalstellen der Krone auftretenden Cavitäten ver-

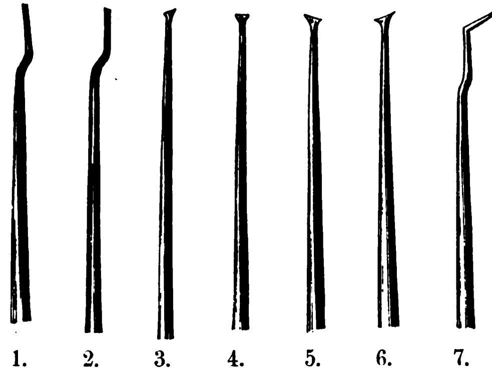


Fig. 10.

binden; ferner eignet sich dieses Instrument auch zum Füllen der Kreuzfissuren auf der Kaufläche der Molaren. No. 4 bis 7 erweisen sich als nützlich beim Füllen von Höhlen an den Approximal- und Labialflächen der Zähne. Die fussförmige Gestalt macht es möglich, die gezackte Spitze in horizontaler Stellung zu halten und bringt den Griff aus dem Bereiche des Auges.

Die Instrumente zum Füllen der Zähne müssen fein geformte Spitzen haben, die Einkerbungen müssen nicht tief, aber scharf und genau ausgeprägt sein, so dass jedes Goldblöckchen gut gepresst, sicher befestigt, mit dem bereits eingeführten innig verbunden und durch vollkommene Zusammenfügung zu einem Ganzen vereinigt werden kann. Eine mangelhafte Construction dieser wichtigen Instrumente hat eine ausgleitende, unsichere Wirkung derselben beim Condensiren des Goldes zur Folge. Einige wenige, aber mit Ueberlegung ausgewählte Instrumente werden jedem Zwecke entsprechend sein; eine grosse Anzahl derselben verwirrt nur. Der Hauptgrund, weshalb ich den Rath gebe, nur wenige Instrumente zu verwenden, ist: dass die Hand sich an dieselben gewöhnt, in ihrem Gebrauche einübt und dass hierdurch eine leichtere, sichere Arbeit erzielt wird. Es lassen sich aber auch hierüber keine genauen Vorschriften machen, weil zu viel von der Individualität des betreffenden Operateurs, sowie von den, mit dem betreffenden Falle verbundenen Eigenthümlichkeiten abhängt und stricte Regeln für alle Fälle aufzustellen, hiesse sich lächerlich machen.

Die Instrumente allein machen in der Zahnheilkunde eben so wenig den Künstler, wie in jedem anderen Berufe. Talent und Fleiss sind und bleiben die beiden Hauptfactoren und ist letzterer jedenfalls der wichtigere.

Ich möchte auch noch einige Worte über die Instrumente für den Handdruck sagen, bevor ich über diesen Gegenstand abbreche. Die nebenbei abgebildeten Stopfer erweisen sich von grossem Werthe bei cervicalen Wänden approximaler Höhlen oder bei buccalen Rändern, wo die Cavitäten an das Zahnfleisch anstossen. Die zackigen Spitzen differiren wesentlich von den ersterwähnten Instrumenten, nicht nur in Betreff des Winkels, welchen sie mit der Axe des Instrumentes bilden, sondern auch in Betreff der viel massiveren Proportionen; auch die Griffe sind stärker und von geeigneter Form, um einen festen und kräftigen Druck ausüben zu können.

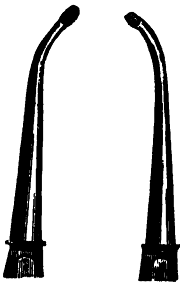


Fig. 11.

Bevor ich zu der eigentlichen Arbeit des Füllens übergehe, muss ich nochmals auf die bereits früher besprochene, nothwendige Untersuchung des Mundes zurückkommen.

Wir haben uns dabei über verschiedene Punkte zu vergewissern; es ist

1) die Festigkeit der Zähne und die Entscheidung, ob eine Goldfüllung zweckentsprechend ist;
2) wo dies nicht der Fall ist, die Wahl eines passenden plastischen Materials;
3) Die richtige Behandlung von Kindern, welche uns in Behandlung gegeben werden, in Betracht zu ziehen.

Ausserdem wird es sich noch darum handeln, die Widerstandskraft der Zähne, den im Munde vorhandenen, zerstörenden Elementen gegenüber, in Erwägung zu ziehen. Hierbei wird uns das Alter des Patienten, die Färbung der Caries und auch die Widerstandskraft des Zahnes (der Wirkung der Instrumente gegenüber) als Richtschnur dienen.

Manche Zähne sind hart und dicht, an diesen schreitet Caries nur sehr langsam vorwärts, wogegen andere, welche trotz festerer Structur durch unvollkommene Entwicklung defect geworden, hierdurch jedem, sowohl localen, als constitutionellen Einflusse ausgesetzt sind. Bei Zähnen der letzteren Art tritt die Frage auf, welche von den verschiedenen Materialien sich am Besten zur Füllung eignen. Gold muss, wenn es eine dauerhafte Füllung geben soll, sorgfältig gedichtet werden und dies ist nicht möglich bei solchen Zähnen, welche nicht den leisesten Druck oder Stoss aushalten. Wo solche schwachen Zähne vorhanden sind, welche in wenigen Monaten zu blossen, blauen, dünnen Schalen reducirt wurden, so müssen dieselben mit plastischen Materialien gefüllt werden, welche leicht eingelegt und oft wieder erneuert werden können. In dieser Weise können die Zähne noch lange Zeit erhalten werden; es ist aber unerlässlich, dass diese Arbeit von Zeit zu Zeit wieder inspicirt wird. —

Bei Kindern ist es meistens zweckentsprechender, für permanente Zähne plastische Materialien zu verwenden; hierdurch werden die Zähne erhalten, bis sie in vorgeschrittenem Alter genügende Festigkeit der Structur erhalten haben, um den, bei Einführung einer festeren Füllung nothwendigen Druck auszuhalten. Ein richtiges Urtheil, bei welchem alle Verhältnisse genau in Betracht gezogen werden, ist hierbei unerlässlich; die Unterlassung dieser Vorsicht hat schon oft sowohl Gold, als auch andere Materialien in Misscredit gebracht. Wenn man sich überzeugt hat, dass die Structur des Zahnes fest genug ist, um eine Goldfüllung aushalten zu können, so ist es Pflicht, vorausgesetzt, dass der Patient seine Zustimmung dazu gibt, nur eine solche anzuwenden, da man jetzt allgemein zu der Ueberzeugung gekommen ist, dass Gold für permanente Füllungen das beste Material ist. Der grosse

Unterschied zwischen Gold und plastischen Materialien liegt in dem Umstande, dass Gold nicht von irgend welchen Geweben oder Absonderungen der Mundhöhle angegriffen wird und andererseits auf diese keine chemische Rückwirkung ausübt. Sein Zweck besteht darin, die Füllung hermetisch abzuschliessen; so lange die umgebenden Zahngewebe intact bleiben und die Flüssigkeiten des Mundes abgesperrt werden, wird es diesem Zwecke entsprechen und jedem anderen bis jetzt bekannten Materiale vorzuziehen sein.

Einen, bei verschiedenen anderen Materialien wahrgenommenen, gewissen Mangel an Neutralität können wir mit Vorsicht benutzen, um die chemische Reaction auf eine, für die Erhaltung des Zahnes vortheilhafte Weise zu verwerthen. Dies ist besonders bei der Verwendung von Zinn mit gutem Resultate durchzuführen. Der Gebrauch dieses Metalls ist schon sehr alt und der Haupteinwand, welcher gegen dasselbe erhoben wird, besteht in seiner geringen Widerstandsfähigkeit der Thätigkeit des Kauens gegenüber. Bei schwachen, weichen Zähnen ist seine Verwendung zu empfehlen, weil es eine chemische Wirkung auf die Wände der Cavität ausübt, indem durch die Oxydation eine Härtung derselben bewirkt wird. Besonders ist Zinn für die weichen Zähne von Kindern empfehlenswerth, denn ich habe den schlimmen Einfluss einer Goldfüllung bei Kindern verschiedenen Alters oft genug beobachtet. Hier ist eine Zinn- oder plastische Füllung vorzuziehen, welche die Zähne conservirt, bis sie in einer späteren Periode eine Füllung mit Gold ertragen können.

Was nun die Behandlung der kleinen Patienten betrifft, so gibt es keine Art von Leidenden, welche schwerer zu behandeln ist. Der Grund hierfür ist in der Ungeduld und der, diesem frühen Alter eigenen Ruhelosigkeit zu suchen; auch tragen die Zähne selbst mit ihren grossen Pulpen und unvollkommenen verkalktem Dentin zur Erschwerung der Arbeit und Vermehrung der damit verbundenen Schmerzen bei. Es hat keinen Zweck, die Kinder zu täuschen, die Instrumente zu verbergen, gütige Vorstellungen zu machen oder böse Worte zu gebrauchen. Die Täuschung hält nur für kurze Zeit an, das Kind wird dann erbittert, argwöhnisch und dies hat für spätere Fälle schlimme Folgen. Diese Eindrücke prägen sich dem Kinde für spätere Jahre ein, und es entsteht hieraus ein Vorurtheil, in Folge dessen die Hülfe des Zahnarztes nur in dem letzten Momente und bei den nothwendigsten Operationen in Anspruch genommen wird.

Es ist eine goldene Regel: Täusche nie!

In diesem wichtigen Entwicklungsstadium müssen die Eltern und der Operateur Hand in Hand gehen, die elterliche Autorität wird im Verein mit den in gütiger Weise gegebenen, aber durchaus wahrhaften

Erklärungen des Zahnarztes ihre Wirkung nicht verfehlen; das Selbstgefühl des Kindes muss — wenn dessen Alter es zulässt, — eben so wohl, als sein Muth und sein Ehrgefühl geweckt werden. Man darf es nicht verheimlichen, dass dieser oder jener Theil der Operation schmerzhaft sein wird.

In dem Alter von 6—12 Jahren erfordern die Zähne mehr Beachtung als in irgend welchem späteren Alter; man muss daher die Eltern darauf aufmerksam machen, dass die Zähne der Kinder in dieser Zeit öfter untersucht werden müssen. Dies ist der Zeitpunkt, wo die eigenthümlichsten und wichtigsten Veränderungen im Munde vor sich gehen. — Die Milchzähne dürfen nicht zu frühe entfernt werden. Ihre Anwesenheit beeinflusst in günstiger Weise die Entwicklung der permanenten Zähne, während, wenn sie fehlen, die Entwicklung der letzteren verzögert wird und ihre Stellung unregelmässig werden kann.

Man sagt, dass kein Organ des Körpers mehr Schmerzen hervorzurufen im Stande sei, als die Zähne; aber wenn man dies auch nicht in jeder Hinsicht vollständig zugibt, so wird doch Jedermann einsehen, dass ein grosser Theil des möglicherweise auftretenden Schmerzes durch vorbeugende Mittel verringert und gemildert werden kann. Auch auf die Milchzähne muss bedeutende Sorgfalt verwendet werden und man sollte die Eltern hierauf besonders aufmerksam machen. Sie würden dadurch sich selbst manche schlaflose Nacht und ihren Kleinen viele Schmerzen ersparen. Der Einfluss des Zahnwehes und die darauf folgende nervöse Abspannung sind oft genug Ursache constitutioneller Störungen, welche wiederum die Entwicklung der permanenten Zähne in schlimmer Weise influiren. Man sieht dies besonders an den sechsjährigen Molaren, an welchen man häufig bei dem Durchbruche Linien unvollkommener Entwicklung, sowie mangelhafte Vereinigung von Dentin und Email wahrnimmt; diese Anzeichen stellen den baldigen Verlust dieser Zähne in sichere Aussicht. Es muss desshalb in diesem Alter grosse Aufmerksamkeit auf die Stärkung des ganzen Körpersystems verwendet werden; für die gesunde Entwicklung der Zähne ist namentlich die Zuführung von Kalksalzen, welche aus den heutigen Nahrungsmitteln fast ganz verschwunden sind, in erster Linie anzuempfehlen. Durch ungenügende Ernährung, unvollkommene Assimilation und schlechte Auswahl der Nahrungsmittel ist eine gesunde Entwicklung des menschlichen Körpers nicht zu erzielen und die Resultate dieser Fehlgriffe zeigen sich bald in der ganzen Körperentwicklung und somit auch an den Zähnen.

IV.

Die verschiedenen Stadien, welche bei Erkrankung der Zähne aufeinander folgen, lassen sich in folgende Abtheilungen bringen:

1) Das erste, sichtbare Auftreten von Caries nach vorhergehender Läsion.
2) Weiter vorgeschrittenes Stadium ohne Verletzung der Pulpa.
3) Verschlimmerter Zustand mit theilweiser oder gänzlicher Bloslegung der Pulpa.
4) Letztes Stadium mit zerstörter Zahnstructur, sowie Pulpitis und Tod der Pulpa.

Diese einzelnen Stadien treten nicht vereinzelt auf, sondern es entwickelt sich immer ein Stadium nach dem anderen, sie werden aber von dem erfahrenen Auge des Zahnarztes rechtzeitig erkannt, während der Patient manchmal erst durch das plötzliche, schmerzhafte Abbrechen der Zahnkrone auf den gefährlichen Zustand des Zahnes aufmerksam gemacht wird.

Wie ich bereits früher erwähnte, ist es leider gewöhnlich der Fall, dass der Zahnarzt erst dann consultirt wird, wenn die Erkrankung bereits bis zum dritten oder vierten Stadium vorgeschritten ist. Der kleine Punkt, wodurch sich das erste, fast unbemerkbare Auftreten der Caries kennzeichnet, wird übersehen, ebenso das zweite Sta-



Fig. 12.

f und g bezeichnen Caries in vorderer und hinterer medialer Lage.



Fig. 13.

Fig. 2 zeigt die Vereinigung der beiden Mittelpunkte der Caries.

dium; erst bei dem dritten, wobei die mit den zerrissenen, scharfen Kanten der Cavität in Berührung kommende Zunge dem Patienten heftige Schmerzen verursacht, nimmt derselbe die Hülfe des Zahnarztes in Anspruch.

Selbst wenn wir im Stande sind, die verschiedenen Stadien der Krankheit genau in einem Munde zu erkennen, so eignet sich die gleiche Behandlung nicht für jeden Fall, sondern wir müssen das Alter des Patienten und die Dichtigkeit des Zahnes in Betracht ziehen.

Es wird bei Besprechung dieses wichtigen Gegenstandes nöthig sein, behufs genauer Beschreibung eine richtige und umfassende Nomenclatur für die betreffenden Theile des Zahnes anzuwenden; denn es gibt Formen von Caries, deren Stelle man ohne dieses Hülfsmittel nicht zu bezeichnen vermag, wie dies aus den beistehenden Fig. 12 und 13 ersichtlich ist.

Seiner natürlichen Bildung gemäss lässt sich der Zahn in zwei deutlich zu unterscheidende Theile zerlegen, in den unter dem Zahnfleisch liegenden, von der Wurzelmembran bedeckten Theil, und in den ausserhalb des Zahnfleisches liegenden, von welchem nur das Email sichtbar ist. Die Wurzeln der Molaren haben ihre Bezeichnung: im Oberkiefer als buccale — die äussere, und palatinale, die dem Gaumen zugekehrte; im Unterkiefer nach ihrer Lage als vordere und hintere Wurzeln. Die Wurzeln kommen bei der Caries nicht in Betracht, wichtiger ist die Region des Emails. Bei den Molaren ist die Eintheilung durch die vier Seiten nicht schwer, undeutlicher wird sie aber bei den Schneidezähnen und Cuspidaten. Hier unterscheidet man zwei approximale (anstossende), eine labiale (den Lippen zugekehrte) und eine palatinale Seite bei oberen, oder eine linguale Seite bei unteren Zähnen, d. i. (dem Gaumen oder der Zunge zugekehrte). Die Kanten oder

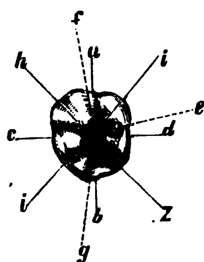


Fig. 14.

a Vordere approximale Fläche.
b Hintere approximale Fläche.
c Buccale Fläche.
d Linguale Fläche.
e Mediale Fläche.
f Vordere medio-approximale Fläche.
g Hintere medio-approximale Fläche.
h Vordere medio-buccale Fläche.
i Vordere medio-linguale Fläche.
j Hintere medio-buccale Fläche.
k Hintere medio-linguale Fläche.

Winkel kann man als rechten und linken labio-approximalen, palato- oder lingua-approximalen Winkel bezeichnen. Bei den Molaren und Bicuspidaten hätte man als Bezeichnungen zu wählen: vordere und hintere approximale Seite, buccale (den Wangen zugekehrte), palatinale oder linguale Seite und die Kaufläche; dieser Benennung entsprechend liessen sich auch die Winkel bezeichnen. Diese Bezeichnungen geben nun die Flächen und Winkel, nicht aber einzelne, dazwischen liegende Punkte an, und aus diesem Grunde schlage ich die in den beifolgenden Figuren angegebenen Bezeichnungen vor, um so eine ausreichende „Kartographie der Zähne“ zu erhalten.

Die spitzen Kronen der Schneide- und Eckzähne machen eine Modification dieses Systems nothwendig, wie sie in Fig. 15 an einem rechten, mittleren Schneidezahn dargestellt ist.

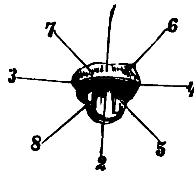


Fig. 15.

1 Labiale Fläche.
2 Linguale Fläche.
3 Distale Fläche.
4 Mesiale Fläche.
5 Meso-labiale Fläche.
6 Meso-linguale Fläche.
7 Disto-labiale Fläche.
8 Disto-linguale Fläche.

Ich ziehe es vor, den Ausdruck lingual statt palatinal zu gebrauchen.

In Fig. 16 habe ich eine Reihe von Formen dargestellt, in welchen Caries an den einzelnen Zähnen aufzutreten pflegt.

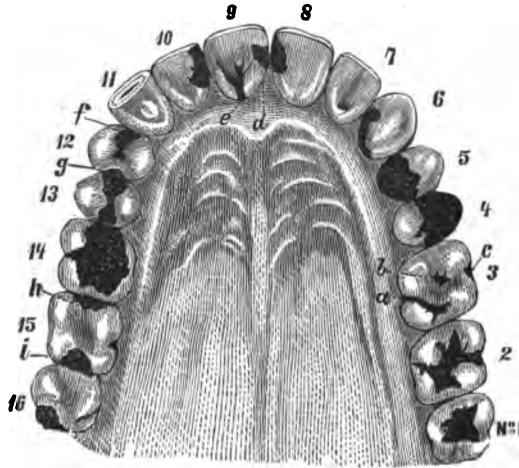


Fig. 16.

Die am meisten vernachlässigten Zähne sind die Molaren; einer oder der andere geht gewöhnlich frühzeitig verloren, theils in Folge von Unwissenheit, theils durch Nachlässigkeit und die übrigen folgen nach. Der Weisheitszahn erscheint mitunter in solchem Zustande, dass es scheint, als ob er bereits bei seinem Durchbruch cariös wäre. Dieser Zahn erfordert die genaueste Ueberwachung, denn seine Extraction sowohl, als sein Füllen ist wegen seiner Stellung im Kiefer höchst schwierig (siehe Fig. 16, No. 1 u. 16). Bei den Molaren tritt Caries am

Häufigsten an der buccalen Fläche der unteren, und der lingualen Fläche der oberen Zähne auf; gewöhnlich an den in Fig. 16 (No. 3, a, b und c) bezeichneten Stellen, welche sich schliesslich verbinden (No. 2), bis zuletzt die einzelnen Kanäle nicht mehr in ihrer Richtung unterschieden werden können und sich eine grosse Höhle (No. 14) gebildet hat.

In Fig. 16 (No. 15, h und i) ist eine andere Höhlung dargestellt, welche sich häufig an den Approximalflächen der Krone zeigt. Sie gestattet ein bequemes Anlegen des Cofferdams (Fig. 17). Wenn es dabei vorkommt, dass der Zahn an der Seite ausgebuchtet ist, so dass durch die gerade Spannung des Cofferdam ein Zugang für den Speichel vorhanden sein würde, stopft man ein kleines Stückchen mit Sandarach-Lack angefeuchteter Watte unter den Cofferdam und drückt diese mit einer Federvorrichtung herab.

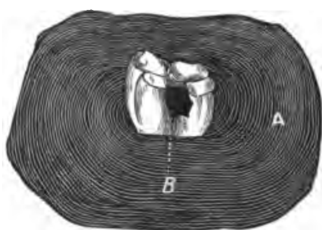


Fig. 17.

Bei den Bicuspidaten tritt Caries gewöhnlich an den Approximalflächen der Krone auf; sie nähert sich von beiden Angriffspunkten aus der Mitte und trennt den Zahn so in zwei Hälften, Fig. 16 (No. 13); später bricht eine oder die andere Seite ab (No. 4 und 5) und der Zahn geht seinem weiteren Ruin entgegen.

Bei dem Eckzahn nimmt Caries in Folge seiner Gestalt einen anderen Punkt in Angriff; gewöhnlich sind die Approximalflächen bis dicht an das Zahnfleisch oder auch wohl unter demselben cariös, und die ganze cervicale oder linguale Seite ist zerstört, so dass die Krone die Form einer umgekehrten Pyramide erhält.


Fig. 18.

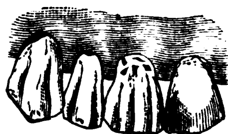

Fig. 19.

Fig. 18 zeigt die vorgeschrittene Form der Caries an der Zungenseite, Fig. 19 den Anfang derselben an der Lippenseite der Zähne. Zuweilen werden die abgeschliffenen Kauflächen der Eckzähne in der Weise angegriffen, wie Fig. 16 (No. 11) zeigt.

Die Schneidezähne, deren Erhaltung im Hinblick auf den Ausdruck des Gesichtes am Meisten zu wünschen ist, werden in sehr verschiedener Weise von Caries angegriffen; die hauptsächlich auftretenden Formen sind in Fig. 16 (No. 7, 8, 9 und 10) dargestellt.



Fig. 20.

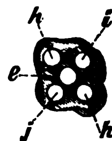


Fig. 21.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit noch einige nebensächliche Bemerkungen beifügen. Es bezieht sich dies auf die in Fig. 20 dargestellte Form der ziemlich weit vorgeschrittenen Abnutzung der Kaufläche eines unteren Molaren. Wenn diesem Zahne in solchem Stadium die richtige Behandlung zu Theil wird, so lässt sich leicht durch Einsetzung von Goldblöcken (Fig. 21) einer weiteren Abnutzung mit Erfolg vorbeugen.

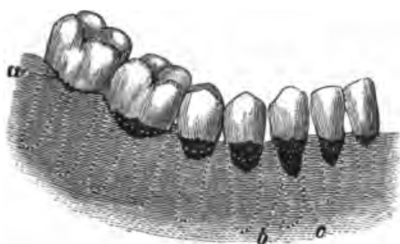


Fig. 22.

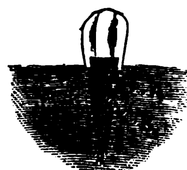


Fig. 23.

In Fig. 22 ist ein Zustand abgebildet, wie er sich an der buccalen Fläche der Zähne darbietet. Diese Erosion erstreckt sich häufig bis unter das Zahnfleisch. Die Art der Behandlung derselben ist in Fig. 23 dargestellt.

(Monthly Review.)

Neue Methode der Replantation von Zähnen.

Von W. Finlay Thompson, M.D., D.D.S.

Bei der grösstentheils missfälligen Beurtheilung, welche die Replantation von Zähnen in letzter Zeit erfahren hat, ist es vielleicht für alle Fachmänner von Interesse, diejenigen Fälle in Betrachtung zu ziehen, bei welchen die Methode sehr wohl empfehlenswerth ist. Natürlich verstehe ich hierunter nicht solche Operationen, wobei fremde Zähne implantirt werden; mit dieser von Hunter so sehr gerühmten Methode kann ich mich keineswegs befreunden; ich will vielmehr nur jene Ausnahmsfälle berücksichtigen, bei welchen Zähne replantirt werden und dann noch Jahre lang ihren Dienst als werthvolle Organe versehen können. Der Enthusiasmus, mit welchem Hunter über Implantation schreibt, ist bekannt. Er verpflanzte einen gesunden Menschenzahn in den Kamm eines Hahnes und fand nach dem Schlachten des Thieres und der Injection des Kopfes, dass die äussere Oberfläche des Zahnes eine ähnliche Befestigung, wie in der Alveole erhalten hatte und dass die Gefässe des Zahnes vollständig injicirt waren. Nichtsdestoweniger verlasse ich mich auf die Replantation nicht weiter, als dies meine praktischen Erfahrungen gestatten.

Ich habe in den letzten acht Monaten einundzwanzig Fälle mit günstigem Erfolge behandelt und bei fünfundvierzig anderen habe ich Zähne nach Füllung von Wurzeln und Krone replantirt.

Um die Replantation eines Zahnes richtig zu verstehen, genügen vielleicht einige wenige Bemerkungen über die Histologie der an den Zahn angrenzenden Gewebe.

Der Zahn ist, wie er sich in dem Kiefer entwickelt, demselben eigentlich ein fremder Körper, welcher indessen dennoch durch die Venen, Arterien und Nerven, welche in die Pulpa eintreten und den Stoff für das Dentin zu dessen Verkalkung liefern, in directer Beziehung mit ihm steht. Auf dem Cemente und zwischen diesem und der Alveolarwand befindet sich das vasculöse Periosteum, in welches Gefässe von dem Alveolarfortsatz, dem Zahnfleisch und den Pulpagefässen einmünden und welches in seiner ganzen Ausdehnung ein feines Netzwerk bildet.

Wenn jedoch der Zahn von Caries angegriffen und die Pulpa in Folge dessen zerstört worden ist, dann liegt es dem Periosteum ob, diesem Fremdkörper — denn ein solcher ist jetzt der Zahn geworden — die zu seiner Erhaltung nothwendigen Lebensstoffe zuzuführen. Durch

diese Thätigkeit des Periosteums hat die Natur eine wunderbare Hülfsleistung geboten, und ein für die Ernährung des Körpers immer noch wichtiges Organ bleibt durch deren Einwirkung erhalten.

Wird der Zahn extrahirt, so wird ein grösserer oder geringerer Theil jenes Gefässenetzes mit zerstört. Wird der Zahn dagegen gefüllt und nach kurzer Zeit wieder in die Alveole eingefügt, so beginnt er bald wieder fest zu werden und seine Ernährung geht in genügender Weise vor sich. Ob hierbei die früher vorhandenen Gefässe die Circulation übernehmen, oder ob, wie bei einer Entzündung, eine Neubildung von Gefässen stattfindet, ist noch eine offene Frage.

Der Grund, warum sich die Replantation nicht mehr Bahn bricht, liegt wohl darin, dass meistens nur solche Zähne zu diesen Versuchen gewählt wurden, welche eigentlich gar nicht mehr zu retten waren und sich deshalb auch nicht zur Replantation eigneten. Die Behandlung ist eine einfache, sobald es sich um entstehende Periostitis, welche zu einem Alveolar-Abscess führen kann, handelt; bei schwereren Fällen treten so viele Complicationen hinzu, welche durch allgemeine körperliche Krankheitsdisposition entstehen, dass ohne eine künstliche Drainage selten ein günstiger Erfolg erwartet werden kann.

Magitot hat in seiner letzten, klaren Abhandlung das Material ausführlich bearbeitet; auch er empfahl bei besonders schwierigen Fällen Abzugscanäle. Tomes weiss keinen vernünftigen Grund dafür anzugeben, warum nicht eine Vereinigung zwischen Zahn und Alveole wieder eintreten könne, doch hält er die Absorption der Wurzel für eine Möglichkeit, gegen welche sich nicht ankämpfen liesse.

Ich habe dies zu verhüten gesucht, indem ich ein Stück der Wurzel entfernte und es durch Gold ersetzte; eine solche Operation wurde von mir vor acht Monaten ausgeführt; der Zahn ist heute noch völlig gesund, doch ist dies selbstverständlich keine genügende Zeit, um ein Urtheil über den Erfolg dieser Behandlung fällen zu können.

Der Erfolg der Replantation hängt selbstverständlich von einer Menge von Bedingungen ab, z. B. von einer genauen Kenntniss der Beschaffenheit des Mundes, von dem allgemeinen Gesundheitszustande des Patienten, von dem Widerstande des Zahnes gegen die Gewalt der Zange; von der Stellung und Verbindung des betreffenden Zahnes in Beziehung zu den anderen Zähnen, von der Bildung des Zahnfaches, von der Beschaffenheit der Krone und der Wurzeln u. a. m., schliesslich nach der Extraction von einer sorgfältigen Untersuchung der die Wurzeln bedeckenden Membran.

Die Extraction — namentlich von oberen, oft auch von unteren Molaren — ist oft schwierig, weil eine Verletzung des Alveolarfortsatzes vermieden werden muss, und ist deshalb bei solchen Operationen

die Anwendung von Anästhetica zu empfehlen. Nach der Extraction wird die Höhle mit warmem Carbolwasser ausgespült und ein Wattebäuschchen lose eingeführt, welches mit einem Seidenfaden versehen sein muss, so dass es später mit Leichtigkeit und vollständig entfernt werden kann.

Der Zahn muss nun sofort untersucht und hierbei festgestellt werden, ob und in welchem Grade eine Ablösung der Membrane von der Wurzel stattgefunden hat; ferner muss man nachsehen, ob sich das Zahnfleisch und der Zahnfortsatz in vollkommen gesundem Zustande befinden, denn von ihnen hängt die spätere Ernährung des replantirten Zahnes ab. Hat eine Ablösung der Membrane stattgefunden, so muss ein Theil der Wurzel weggeschnitten und die betreffende Stelle mit Gold überkappt werden, um einer weiteren Atrophie als Folge des Verlustes der Pulpa vorzubeugen.

Es giebt auch Fälle, wo diese Ueberkappung dann nothwendig wird, wenn ein Abzugsrohr nicht angebracht werden kann, sondern die Drainage, der Lage des Abscesses entsprechend, durch den Alveolarfortsatz gemacht werden muss.

Ueberkappte Zähne können manchmal ohne Abzugsröhre eingesetzt werden, nie sollte man aber, — wenn eine solche nothwendig ist, — die Ueberkappung weglassen. Bei chronischem Abscess mit einer offenen Fistel durch das Zahnfleisch, wo man annehmen kann, dass der apicale Wurzeltheil sein Periost verloren hat, muss der Zahn extrahirt und der blosgelegte Theil weggeschnitten werden. Die Kappe muss aus reinem Golde bestehen, sowie eiförmig und mit sehr dünnen Kanten versehen sein, genau auf die Wurzelspitze passen, und sich wo möglich bis unter die periostale Membran erstrecken; auch muss durch dieselbe die ursprüngliche, natürliche Länge des Zahnes wiederhergestellt werden. Die Kappe wird mit Guttapercha gefüllt, erwärmt und sanft an die richtige Stelle gepresst. Die Fistel wird bei solchen Fällen sehr gut den Zweck einer Abzugsröhre erfüllen.

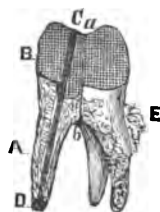


Fig. 1.

Oberer Molar mit der durchschnittenen Gaumenwurzel. a b die Theilungslinie. A der mit Cement gefüllte Pulpakanal. B die Goldfüllung. C die durch den Zahn gehende Abzugsröhre. D die Goldkappe. E Periosteum.

Wo keine offene Fistel vorhanden ist, tritt die Nothwendigkeit ein, ein goldenes Abzugsröhrchen durch den Zahn hindurch bis zur Wurzel zu legen (siehe Fig. 1, C).

Der erste Fall, wobei ich durch Replantation den Zahn rettete, kam bei einer jungen Dame vor, deren unterer, linker Molar mit Röh-

ren durch die Wurzeln versehen wurde und in der Folge seine Dienste ausgezeichnet gut versah. Der zweite Fall betraf einen jungen Mann von nervös-sanguinischem Temperamente und anscheinend guter Gesundheit. Der erste, untere Molar der rechten Seite war äusserst empfindlich gegen Druck, leicht gehoben und machte sich an der Wurzelspitze ein anhaltender, pochender Schmerz fühlbar. Im Munde wäre dieser Zahn schwer oder sehr langwierig zu behandeln gewesen, deshalb extrahirte ich denselben, füllte und replantirte ihn. Nach sechsunddreissig Stunden traten die Schmerzen heftiger als früher auf und ich musste ihn entfernen. Ich kam nun zu der Ueberzeugung, dass ich einen Fehler begangen hatte, weil ich nicht eine Ueberkappung und eine Abzugsröhre an diesem Zahne anbrachte.

Der nächste Fall betraf einen Herrn von mittlerem Alter und phlegmatischem Temperament, welcher für den linken, oberen, seitlichen Schneidezahn eine Platte wünschte. Ich fand, dass die Wurzel desselben noch vorhanden und von dem Zahnfleisch bedeckt war. Ich schlug die Extraction, Aufsetzung einer Porzellankrone und Replantation des Zahnes vor, womit der Herr einverstanden war. Die Wurzel schnitt ich in der Länge von 2 Linien ab, setzte eine Krone aus einem Ash'schen Röhrenzahn auf, durchbohrte die Wurzel und verband beide durch einen Golddraht, der an seinem einen Ende die mehrerwähnte Kappe trug. Nach 14 Tagen ging der Zahn verloren, nachdem er in den ersten 10 Tagen fester zu werden schien. Vielleicht war dies Resultat durch Druck der Ligatur entstanden, oder es war eine neue Entzündung aufgetreten. Eine Röhre liess sich wegen des Pivotirens nicht gut anbringen.

Folgender Fall bei einer jungen Dame verlief mit dem günstigsten Erfolge. Es handelte sich um einen unteren, linken Bicuspidaten, bei welchem die Röhre und die Ueberkappung zur Anwendung kamen. Nach der ersten halben Stunde war der Zahn, ausser etwas Empfindlichkeit bei Druck, frei von Schmerz, die Hyperämie des Zahnfleisches verschwand am dritten Tage und nach zehn Tagen konnte der Fall als geheilt betrachtet werden. Wie ich später hörte, haben sich an diesem Zahne nie wieder Schmerzen eingestellt und schien derselbe fester in seinem Fache zu stehen, als früher.

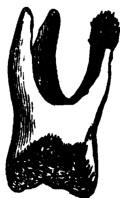


Fig. 2.
Oberer Molar mit Abscesssack an der Spitze der Gaumenwurzel. Derselbe Zahn, nach der Operation, ist in Fig. 1 dargestellt.

In dem nächsten Falle handelte es sich um einen zweiten, oberen Molaren, dessen Pulpa seit mehr als 5 Jahren todt war und welche sehr oft Schmerzen verursacht hatte. Acht

Tage nach der Operation war der Zahn fest geworden, das Zahnfleisch in durchaus normalem Zustande, auch traten beim Kauen keine Schmerzen ein. In demselben Munde wurde gleichzeitig ein oberer, linker Eckzahn, woran sich ein Abscesssack befand, nach Ueberkappung der Wurzel und Abzugsröhre, replantirt und sass derselbe wieder so fest, wie ein gesunder Zahn.

Der nächte Fall betraf einen unteren, rechten, ersten Molaren, welcher nur wenige Monate krank gewesen war und in der anbei illustrirten Weise behandelt wurde. Er wurde ebenfalls schnell wieder fest und die weichen Gewebe heilten, wie bei einer gewöhnlichen Fleischwunde.

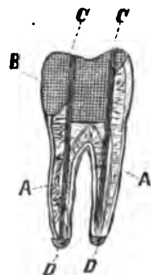


Fig. 3.

Unterer Molar. A mit Cement gefüllte Pulpakanäle. D Goldkappen. C Abzugsröhren vom Wurzelende bis zur Krone. B Goldfüllung.

Der nächste Fall war von besonderem Interesse. Es handelte sich um einen unteren, zweiten Bicuspidaten der linken Seite, in welchem sich eine Amalgam-Füllung befand. Es waren keine auffallenden Symptome aufgetreten, der Zahn war fest und das Zahnfleisch anscheinend in normalem Zustande. Nichtsdestoweniger hatte der Patient seit zwei Jahren an Neuralgie gelitten; da keine äussere Ursache sichtbar war, so hatte er sich constitutioneller Behandlung unterworfen. Auch diese hatte nichts geholfen und ich beschloss nun, den Zahn zu extrahiren. An der Wurzel fand sich ein Knochenauswuchs vor. Die Wurzelspitze wurde nun weggeschnitten, die Goldkappe aufgesetzt und die Abzugsröhre eingefügt. Die Neuralgie ist seitdem vollständig verschwunden.

Bei einem weiteren Falle von acuter Periostitis wurde Röhre und Kappe fortgelassen, doch hielt der Zahn nicht so fest, wie ich wohl gewünscht hätte; bei einigen späteren Replantationen ergab sich dasselbe Resultat.

Im Allgemeinen bin ich der Ansicht, dass die Replantation, ohne ein gleichzeitig eingeführtes System von Drainage, nicht geeignet sein dürfte, populär zu werden.

Ich will nun zu der weiteren Behandlung des extrahirten Zahnes übergehen.

Nach der Extraction des Zahnes wird derselbe sofort in warmes, mit Carbol vermischtes Wasser gelegt, nachher in ein, mit dieser Lösung getränktes Fliesspapier gewickelt und zwischen weiche Holzstückchen in einen Schraubstock geklemmt, so, dass die Wurzelhaut geschützt ist und der Zahn einen gleichmässigen Druck erhält. Fig. 4.

Die Wurzelkanäle werden hierauf gereinigt, mit Cement gefüllt; nachher wird der Zahn aus dem Schraubstock genommen, die entblössten Theile der Wurzelspitze weggeschnitten, mit einem biegsamen Bohrer der Kanal für die Abzugsröhre möglichst durch die Mitte gebohrt, das Röhrchen eingesetzt und die Kappe sorgfältig auf die Wurzelspitze angepasst. Eine vorstehende Fläche darf natürlich nicht vorhanden sein, da diese sonst zu Reizung und Entzündung, oder auch Trismus Veranlassung geben würde.

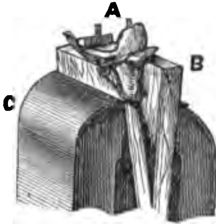


Fig. 4.

Der Schraubstock C, den Zahn A vermittelst der Holzklammern B haltend.

Hierauf wird die Krone für die Aufnahme der Goldfüllung hergerichtet, wobei man Sorge zu tragen hat, dass die Röhre nicht lädirt wird und dass die Oberfläche der Füllung in genauer Articulation mit dem correspondirenden Zahne steht, damit alle späteren Manipulationen nach der Replantation vermieden werden.

Die Oeffnung des Röhrchens muss nach der Krone zu etwas trichterförmig sein; man wird den Vortheil dieser Form beim Füllen deutlich wahrnehmen. Der Goldstift, welcher das Röhrchen — nach erfolgter Heilung — schliesst, muss genau in dasselbe passen, und es hermetisch abschliessen, um das Eindringen von fremden Stoffen zu verhüten.

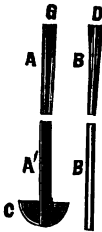


Fig. 5.

Röhrchen und Stift in doppelter Grösse. A ist die Röhre, B der Stift, C die Kappe, G und D die trichterförmige Erweiterung von Stift und Röhre.

Nachdem der Zahn nun gehörig vorbereitet ist, wird er vorsichtig wieder in das Zahnfach eingefügt. Bei Schneide- und kleinen Backenzähnen macht sich häufig nach dem Einsetzen eine Neigung zum Hinausdrängen des Zahnes bemerkbar — in diesem Falle muss eine Stützplatte oder Ligatur angewendet werden, um den Zahn zu stützen und an der richtigen Stelle zu erhalten.

Die Röhre wird mit einem losen Streifchen Watte verschlossen, welche täglich erneuert wird, bis die Heilung vollendet ist und der Goldstift eingesetzt werden kann. Ich wende auch kleine Wattepäckchen, welche mit chlorsaurem Natron getränkt sind, an dem Zahnfleische an.

Ist ein Verband nöthig, so muss er fünf bis sieben Tage an seiner Stelle bleiben; gewöhnlich ist, unter allgemeinen, günstigen Verhältnissen, nach acht bis zehn Tagen eine vollkommene Vereinigung eingetreten.

Während der ersten vier bis fünf Tage sollte der Patient sich jeder festen Nahrung enthalten und sich vor plötzlichem Temperaturwechsel hüten, wenigstens befördert letztere Vorsicht die schnellere Heilung ungemein. Auch empfiehlt es sich, dass der Patient ein Mundwasser aus einer schwachen Lösung von übermangansaurem Natron gebraucht.

In der nebenstehenden Zeichnung sind einige Hülfsmittel veranschaulicht, mit deren Hülfe die Goldkappen für die Wurzelspitzen in verschiedenen Grössen und Formen, je dem betreffenden Falle entsprechend, hergestellt werden können.

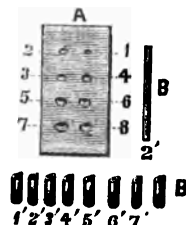


Fig. 6.

Stahlplatte A und Bunzen B zum Schlagen der Goldkappen.

(Monthly Review of Dental Surgery.)

Ueber Pericementum und Pericementitis.

Von C. F. Bödecker, D.D.S., M.D.S., New-York.

(Fortsetzung von Seite 160.)

Hyperplasie. Eine heftige, plastische Pericementitis oder wiederholte Anfälle eines sogenannten, subacuten Entzündungs-Processes wird zu einer neuen Bildung von Bindegewebe, Cement und Knochen Veranlassung geben. Neue Bildungen, welche durch einen bestimmten Entzündungsprocess entstehen, werden Hyperplasie oder Hypertrophie genannt, im Gegensatze zu jenen Neubildungen, welche ohne hervorragende Entzündungssymptome entstehen und gewöhnlich „Tumoren“ genannt werden. Die gleichförmige Hypertrophie des Cements, das sogenannte „Osteoma“ oder die Exostosis der Zähne, — die Bildung eines sehr regelmässigen, neuen Cements, wird als unter die Rubrik der Tumoren gehörig classificirt, weil kein sehr wahrnehmbarer Entzündungsprocess während ihrer Bildung nachgewiesen werden kann.

Hyperplasie des Pericements kommt vor, wo eine grosse Anzahl Entzündungselemente neugebildet werden und in Verbindung mit einander bleiben, also auf diese Weise nicht aufhören, ein Gewebe zu bilden. Die Entzündungselemente werden an gewissen Stellen verlängert und nachdem sie sich in spindelförmige Elemente gespalten haben, verwandeln sie sich in feste Basis-Substanz, welches mit einer neuen Bildung von Bindegewebe-Bündeln gleichbedeutend ist. Diese Bündel unterscheiden sich von jenen des normalen Pericementums durch ihre grössere Dichtheit und ihre sehr unregelmässige Stellung. Hypertrophirtes

Cement wird in seinem ganzen Umfange vermehrt und durch rauhe Bündel von Bindegewebe aufgebaut, zwischen welchen, in den Anfangsstadien des hyperplastischen Processes, mehr oder weniger zahlreiche Neste von Entzündungselementen wahrgenommen werden. Bei anderen Fällen wird das ganze Pericementum in ein dichtes, narbiges Bindegewebe umgewandelt, dessen Bündel sehr klein sind, und dadurch, dass sie sich nach allen Richtungen hin durchkreuzen, ein Filzwerk hervorbringen. Hyperplastisches Pericementum enthält in der Regel weniger Blutgefässe als das normale.

Manchmal zeigen zerstreute Neste der Entzündungselemente eine stärkere Strahlenbrechung, welche augenscheinlich durch eine Ablagerung von Kalksalzen innerhalb derselben, — die sogenannte Verkalkung — entsteht. Dieser Process ist gänzlich verschieden von Ossification, obgleich der erstere anscheinend dem letzteren vorhergeht. Zerstreute Neste von Entzündungselementen können auch in Büschel von Fettkörnchen umgewandelt werden, welche man an ihrer eigenthümlichen Strahlenbrechung und auch daran erkennt, dass sie weder durch Carmin noch durch Goldchlorid zu färben sind. Sehr oft sieht man unregelmässig vertheilte Fettkügelchen in hyperplastischem Pericementum. Ob diese Kügelchen mit den ursprünglichen Fettkügelchen, welche sich in normalem Pericementum vorfinden, identisch sind, oder ob sie erst gebildet werden, nachdem der Entzündungsprocess abgenommen hat, bin ich nicht im Stande, zu erklären.

Neubildung des Cements zeigt sich auf zwei verschiedene Arten: entweder als Wiederbildung in den buchtartigen Aushöhlungen, oder als Neubildung an der äusseren Oberfläche des Cementes.

Wiederbildung des Cementes kennzeichnet sich stets durch eine Ablagerung von Kalksalzen in der Masse der vorher durch den Entzündungsprocess aufgelösten Cementkörperchen. Die buchtartigen Aushöhlungen bleiben in ihrer äusseren Gestalt, selbst nachdem sich neues Cement gebildet hat, unverändert. Der Unterschied zwischen normalem und neugebildetem Cemente besteht darin, dass in dem letzteren die Cementkörperchen grösser, zahlreicher und unregelmässiger sind. In der Basis-Substanz erkennen wir selten die Entzündungselemente (Osteoblasten), deren Infiltration durch eine leimige Basis-Substanz und später durch Kalksalze die neue Bildung von Cement verursacht hat. In dem Cemente der Wurzel sowohl, als auch des Zahnhalses, habe ich solche scharfe, umgrenzte Inseln von neugebildetem Cement wahrgenommen, welche anscheinend in keiner Verbindung mit der äusseren Oberfläche standen. An einigen meiner Präparate hat sich eine solche Insel sogar am Cemente gebildet, und bedeckt den Hals des Zahnes; während sich an letzterem eine normale Structur, jedoch ohne Cement-

körperchen zeigt, dringt das neugebildete Cement tief in das Dentin ein und kann man an demselben eine grosse Anzahl unregelmässiger Cementkörperchen wahrnehmen.

Die durch Entzündung hervorgerufene Neubildung auf der Oberfläche des Cementes erscheint entweder in der Form einer fortlaufenden Schicht von Cementgewebe, welche von dem normalen Cemente scharf abgegrenzt ist, oder auf der äusseren Oberfläche ausgezackt, mit mannigfaltigen Verlängerungen und Erosionen, welche mit neugebildetem Bindegewebe gefüllt sind. Manchmal erscheinen verhältnissmässig grosse, kugelige Bildungen an der äusseren Oberfläche des Cementes, dieselben sind das Resultat von Pericementitis.

Es giebt kugelige Körperchen, welche mit dem Cemente durch einen Stengel verbunden sind und denjenigen, welche sich in der Pulpa-Cavität in Verbindung mit dem Dentin befinden, genau ähnlich sehen. Diese eigenartigen Bildungen zeigen eine klare, concentrische Schichtung. Sie sind von einer Schicht von spindelförmigen Medullar-Elementen umgeben und enthalten in ihren Centren eine strahlenwerfende, protoplasmische Masse, welche einem Knochenkörperchen ähnlich sieht. Wegen ihres Ursprunges kann kaum ein Zweifel darüber herrschen, dass sie von Büscheln von Medullar-Elementen oder vielkernigen, protoplasmischen Körpern (wie oben beschrieben) herrühren, deren einer in Fig. 4 in der unmittelbaren Nähe der kugelförmigen Bildung ersichtlich ist. Wir verstehen leicht, dass durch Umwandlung der Medullar-Elemente in knochige Basis-Substanz die Bildung eines geschichteten Cementkügelchens entsteht; die Schwierigkeit besteht nur darin, den Ursprung des centralen, protoplasmischen Körpers zu verstehen. Vielleicht ist dieser Körper ein früheres, fest gewordenes Blutgefäss, wie wir dieselben oft inmitten eines vielkernigen, protoplasmischen Büschels verfolgen können. Alle Neubildungen auf der Oberfläche von Cement, welche durch einen Entzündungsprocess verursacht worden sind, können mit Recht „Exostosen des Cements“ genannt werden.

Ich habe öfters wirkliche, knochige Neubildungen in hyperplastischem Pericementum gesehen. Sie erscheinen innerhalb des fibrösen Bindegewebes in der Form von unregelmässigen Inseln oder verlängerten Aehren und liegen manchmal dem Cemente so nahe, dass kein Zweifel über ihre Bildung inmitten des Pericementums (unabhängig von dem knochigen Alveolus) herrschen kann. Diese Bildungen haben eine grosse Aehnlichkeit mit Embryonal-Knochen, sie enthalten nämlich eine grosse Anzahl unregelmässiger Knochenkörperchen mit breiten Ausläufern und einen verhältnissmässig kleinen Gehalt von knochiger Basis-Substanz. Wir wissen, dass das Knochengewebe sich nie direct aus dem fibrösen Bindegewebe bildet, sondern immer aus Me-

dullar-Elementen, in welche schliesslich das fibröse Gewebe zuerst umgewandelt werden muss. An der Peripherie von isolirten, knochigen Bildungen können wir oft die Medullar-Elemente (Osteoblasten) unterscheiden, welche zu der Bildung von Knochen beitragen, indem sie theilweise in Basis-Substanz umgewandelt werden.

Endlich können auch wirkliche, knochige Neubildungen an der Wand des Alveolus vorkommen, welcher, nach wiederholten Angriffen von Pericementitis, manchmal, wie dies durch klinische Beobachtung bewiesen wurde, mit dornigen Neubildungen von Knochen bedeckt ist.

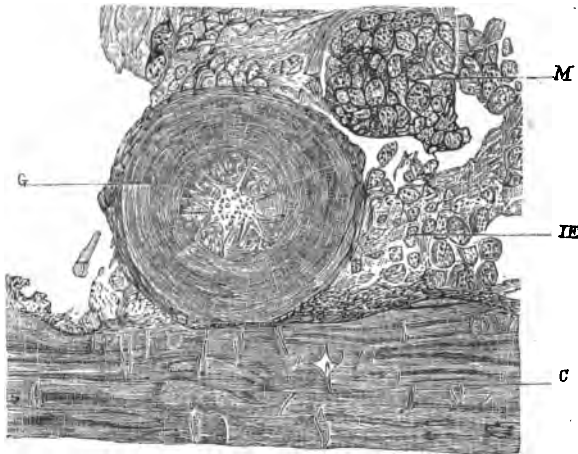


Fig. 4.
Kugelförmiger Körper, Resultat von Pericementitis.
G Concentrische, gestreifte Masse, umgeben von kleinen, spindelförmigen Elementen, in deren Mitte sich ein sternförmiger, protoplasmischer Körper befindet; C Cement; M vielkerniger Körper, sogenannter myéloplax, aus welchem ein kugelförmiger Körper entstehen kann; I E Entzündungs-Elemente, im Pericementum zusammengedrängt.
Vergröss. 200 Diam.

Diese Exostosen im Fache des Zahnes rühren von dem Medullar-Gewebe her, in derselben Weise, wie Exostosen an irgend einem anderen Knochen als Folge von Periostitis und Osteitis entstehen. Im höchsten Stadium der Entwicklung ersetzen solche Exostosen das Pericementum in solchem Grade, dass nur noch Spuren von Pericementum übrig bleiben. So viel ich weiss, ist jedoch kein Fall einer vollständigen Verschmelzung des Faches mit dem Zahne beobachtet worden.

Pyorrhoea alveolaris. Diese Art von Entzündung ist die intensivste von allen und endet, wie allbekannt ist, stets mit dem Verluste eines gewissen Betrages des davon ergriffenen Gewebes. Alle ange-

führten Ursachen können, was allgemeine Pericementitis anbelangt, zur Eiterung führen, wenn der Entzündungsprocess einen hohen Grad erreicht. Manche Personen neigen mehr zu suppurativer Entzündung, als andere. Personen, welche ausserdem gesund sind, neigen mehr zu Eiterung, besonders, wie es scheint, wenn ihre Constitution durch körperliche oder geistige Ueberarbeitung, oder durch chronische Krankheiten verschiedener Art geschwächt worden ist. Unter diesen Umständen kann sogar plötzlich eine zerbrochene Wurzel, welche lange Jahre ohne Beschwerde in ihrem Fache geblieben war, eine schwere, suppurative Pericementitis verursachen. Wenn Phosphordämpfe mit cariösen Zähnen in Berührung kommen, so entsteht hierdurch, wie allgemein bekannt, öfters intensive Eiterung des Pericementums und auch des Periosteums.

Klinische Beobachtung lehrt, dass suppurative Pericementitis sich nur selten auf ein Fach beschränkt; nachdem der Entzündungsprocess angefangen hat, werden oft auch die nächstliegenden Fächer davon betroffen, entweder tritt eiterige oder wenigstens plastische Entzündung auf. Wir wissen ferner, dass die Nerven und Blutgefässe in der Regel durch die Eiterung des Pericementums zerstört werden und dass hierdurch der Zahn seiner Lebenskraft beraubt wird.

Da Eiter im Organismus eine fremde Materie bildet, so entleert er sich nothwendiger Weise bei den günstigsten Fällen direct um den Hals des Zahnes herum. Bei ungünstigen Fällen bahnt sich der Eiter, nach der Eiterung des Periosteums des Kiefers und des bedeckenden Gewebes, einen Weg nach der äusseren Oberfläche des Körpers, nämlich: in der Submaxillar-Region. Auf diese Art bilden sich störrische und selbst gefährliche Hohlgänge, fälschlicherweise Fisteln genannt. Am Oberkiefer kann sich der Eiter in die Kieferhöhle (Antrum Highmori) entleeren und schlimme Eiterung der Schleimhaut derselben verursachen.

Wundärzte sind schon lange von der Thatsache überzeugt, dass suppurative Periostitis die Hauptursache, wenn nicht die alleinige Veranlassung von Nekrosis des Knochens ist; so ist auch die Folge von suppurativer Pericementitis Nekrosis des Alveolus, welche je nach dem Grade der Eiterung variirt. Keine Heilung der Eiterung ist möglich, bis die nekrotischen Theile des Knochens, entweder auf natürlichem Wege oder durch chirurgische Hülfe aus dem Körper ausgeschieden worden sind.

Unter dem Mikroskope sind die ersten Stadien der suppurativen Pericementitis denen der plastischen Form ganz ähnlich, es zeigen sich nämlich Neste von Entzündungselementen zwischen Bündeln von unverändertem Bindegewebe. Je weniger deshalb von diesem Bindegewebe übrig bleibt, desto zahlreicher sind die Entzündungselemente, und desto

mehr nähert sich das Gewebe der Entzündung Ein sicheres Anzeichen, dass dieser Process eintritt, ist, wenn im Pericementum grosse zusammengedrängte Neste von Entzündungselementen erscheinen, mit geringen Nesten von früherem Bindegewebe und Blutgefässen, — dies sind die Anzeichen des Beginns eines Abscesses.

Bei starker Vergrösserung durch das Mikroskop sehen wir, dass der Entzündungsprocess genau auf dieselbe Weise, wie bei plastischer Pericementitis, vor sich geht. Die Bündel des Bindegewebes werden direct in Entzündungselemente umgewandelt, welche zuerst alle mit einander verbunden sind. Diese Vereinigung ist auch in verhältnissmässig grossen Nesten erkenntlich, in welchen blos geringe Capillar-Blutgefässe übrig sind. Erst nachdem die gegenseitige Verbindung dieser Elemente unterbrochen worden ist, verdienen diese jetzt isolirten Körper den Namen Eiterkörperchen, dieselben befinden sich in einer eiweisshaltigen Flüssigkeit und füllen eine Cavität, welche „Abscess“ genannt wird. Wenn sich eine grosse Anzahl von Entzündungscentren, welche nachher die ganze Wurzel des Zahnes umfliessen, gebildet haben, bezeichnen wir die Krankheit als „Alveolar-Pyorrhoea“.

Ich behaupte deshalb, dass Eiter ein unmittelbares Product von entzündetem Bindegewebe ist. Ueber die Auswanderung von farblosen Blutkörperchen, welche, wie J. Cohnheim versichert hat, die einzige Quelle von Eiterkörperchen sind, habe ich wenig zu sagen. An manchen meiner Präparate sieht man Capillar-Blutgefässe unter den Entzündungselementen, welche einige farblose Blutkörperchen enthalten, deren mehrere vermittelst eines schlanken Stieles die Wand des Capillar-Blutgefässes durchbrochen haben und augenscheinlich in der Auswanderung begriffen sind. Diese farblosen Blutkörperchen sind jedoch sehr feinkörnig und unterscheiden sich als solche leicht von den umgebenden Entzündungselementen, deren grössere Mehrzahl grobkörnig oder gleichartig ist. Ausgewanderte, farblose Blutkörperchen können an der Bildung von Eiterkörperchen Theil nehmen, aber die Hauptmasse wird zweifellos direct von dem Bindegewebe-Substrat des entzündeten Theiles gebildet.

Eiter ist daher kein Gewebe, und ein geeitertes Gewebe hat aufgehört, ein Gewebe zu sein, weil es durch Umwandlung in Eiter wesentlich zerstört wird. Nach der Ausscheidung des Eiters wächst das umgebende, entzündete Gewebe in Form von sogenanntem „wilden Fleisch“ oder Granulationen, welche wir nicht selten an den Wurzeln von Zähnen finden, welche während eines Anfalls von suppurativer Pericementitis ausgezogen wurden; besonders gut entwickelt sich dasselbe in den Spaltungen zwischen den Wurzeln der Molaren. Solche Granulationen werden aus myxomatösem Bindegewebe aufgebaut, welches bedeutend

gefässehaltig ist; nachdem es die Cavität des Abscesses gefüllt hat, verwandelt es sich in ein dichtes, fibröses Bindegewebe. Solches Ersatzgewebe wird eine „Cicatrix“ genannt. Suppurative Pericementitis wird unwandelbar durch Cicatrisation heilen.

Alveolar-Abscess. Dieser ist eine eigene Art von suppurativer Entzündung an den Spitzen der Wurzeln der Zähne. Seine Ursachen sind dieselben, wie die der Alveolar-Eiterung im Allgemeinen. Er kann in Verbindung mit Pyorrhoea alveolaris oder unabhängig auftreten. Seine klinischen Symptome sind dieselben, wie bei Pericementitis, mit einem charakteristischen Merkmale, nämlich: der Schmerz ist mehr oder weniger dumpfer Art und beschränkt sich auf die Gegend der Wurzel des Zahnes. Der Schmerz kann zeitweise nachlassen, kehrt aber in der Regel nach leichten Beschädigungen, oder beim Gebrauche des Zahnes zum Kauen wieder zurück. Wenn wiederholte Anfälle solch örtlicher Pericementitis stattfinden, wobei jeder Anfall schmerzhafter wurde, weil keine Entleerung des Eiters um den Hals des Zahnes herum eintrat, können wir mit Sicherheit auf das Vorhandensein von Alveolar-Abscess schliessen.

Ein Alveolar-Abscess kann als solcher Monate lang existiren, bis er, unter Symptomen von Pyorrhoea alveolaris, in der Mundhöhle oder an der äusseren Oberfläche des Körpers aufbricht. Da der Schmerz jedoch sehr heftig und für den Patienten oft unerträglich ist, sucht man nach Hülfe; nach dem Ausziehen der Wurzel oder des Zahnes, sehen wir ein an der Spitze der Wurzel befindliches, graufarbiges, festes Säckchen, worin sich ein kleiner Gehalt von Eiter befindet. Es kann vorkommen, dass das Säckchen bei dem Ausziehen eines Zahnes oder einer Wurzel aufbricht und nur Stückchen desselben an der Spitze der Wurzel gefunden werden. Natürlicherweise entsteht durch diesen Process die Zerstörung der Gefässe und Nerven, welche in die Pulpa-Cavität eindringen, und also auch die Vernichtung der Pulpa des Zahnes. Dies wird in der Regel auch bei Bicuspidaten und Molaren vorkommen, wenn nur an einer Wurzel die Bildung eines Alveolar-Abscesses stattfindet, scheinbar deshalb, weil sich die Entzündung durch das ganze Zahnfach verbreitet, während dieselbe gleichwohl von der Bildung eines Abscesses an nur einer Wurzel herrührt.

Mikroskopische Untersuchungen an Schnitten durch die Wurzel, das Zahnfach und den Alveolar-Abscess haben bewiesen, dass der letztere entweder uniloculär oder multiloculär, nämlich: in zwei oder mehrere Kammern zertheilt ist, welche alle mit Eiter gefüllt sind. Die Wand des Abscesses ist durch ein sehr dichtes, fibröses Bindegewebe aufgebaut, dessen Bündel hauptsächlich in einem concentrischen Wege um den Abscess laufen und mit dem unveränderten oder leicht ent-

zündeten Pericementum, welches sich weiter oben an der Wurzel befindet, in Verbindung stehen. Der Sack ist ein Product plastischer Pericementitis, welcher mit der, in früheren Jahren sogenannten „membrana pyogena“ völlig identisch ist. Wenn der Entzündungsprocess Monate lang gedauert hat, nimmt das neugebildete Bindegewebe eine deutliche, fibröse Structur an, und es finden sich zwischen den Bündeln Neste von Entzündungselementen eingestreut. Diese können theilweise in Fettkörperchen umgewandelt werden, oder undurchsichtige Schichten von fettiger Entartung hervorbringen. Wenn im Gegentheil der Alveolar-Abscess neueren Datums ist, ist die fibröse Structur des Sackes nur an seiner Peripherie klar zu erkennen, während die mittleren Theile den Charakter eines myxomatösen Granulationsgewebes zeigen. Die Fäden oder Scheidewände, welche einen Abscess durchkreuzen, können, je nach der Zeitdauer der Krankheit, entweder von fibröser oder von myxomatöser Structur befunden werden. Bei beiden Fällen treffen wir oft eine grössere Anzahl neugebildeter Capillar-Blutgefässe. Die innere Oberfläche des Sackes ist nicht glatt, sondern reichlich mit unregelmässigen Erhöhungen oder Capillar-Auswüchsen von myxomatöser Structur versehen, welche mit Entzündungselementen überfüllt sind. Der Sack enthält verdickten Eiter, welcher beim Präpariren zum Zwecke mikroskopischer Schnitte wegbröckelt.

Cementitis und Osteitis sind das unfehlbare Resultat eines Alveolar-Abscesses. Cementitis führt zu einer Zerstörung des Cements in der Form von tiefen, unregelmässigen, buchtähnlichen Excavationen, welche alle Stadien, von dem Flüssigwerden der Basis-Substanz bis zur Umwandlung des Lebens-Elementstoffes in Eiterkörperchen zeigen. Manchmal durchdringen die Excavationen das Dentin. Bei den höchsten Graden von Pericementitis wird die in einem Alveolar-Abscess eingeschlossene Spitze der Wurzel in einen dünnen, ausgezackten und zernagten Stumpen mit nur geringen Resten früheren Cements umgewandelt.

Osteitis (Entzündung der Wand des Alveolus) ist ein unabänderliches Resultat der Bildung eines Alveolar-Abscesses. Derjenige Theil des Faches, welcher in Berührung mit dem Sack des Abscesses ist, wird erweitert und seine Oberfläche ist dann entweder glatt oder ausgezackt. Untersuchung mit dem Mikroskop lässt keinen Zweifel darüber, dass die Entzündungselemente, welche von dem Knochengewebe nach dessen Auflösung seiner Kalksalze und dem Flüssigwerden seiner leimigen Basis-Substanz herrühren, spindelförmig werden und in hohem Grade an der Bildung der Wand des Abscesses Theil nehmen.

Bei höheren Graden von Osteitis wird die Wand des Alveolus auf unregelmässige, zerfressene Knochensplitterchen reducirt, deren äussere

Oberfläche mit einem dichten, neugebildeten Bindegewebe, welches mit dem der Wand des Abscesses identisch, gefüllt ist. Die angrenzenden Medullar-Räume werden erweitert und mit Entzündungselementen überfüllt.

Literatur. In Betreff der Literatur über Pericementum und Pericementitis habe ich nur wenig zu sagen, da dieser Gegenstand von beinahe allen Histologen sehr vernachlässigt worden ist. Ich werde nur einige Aussprüche moderner Autoren anführen.

Aus Carl Wedl's „Pathologie der Zähne", Philadelphia, 1872, Seite 59*) citire ich: „Die Wurzelhaut oder das Periosteum der Wurzel, ist im Allgemeinen von mässiger Dichtigkeit, die Bündel von Bindegewebe, aus welchen sie besteht, enthalten keine elastischen Fasern und schliessen spindelförmige Bindegewebekörperchen ein; in Verbindung mit letzteren nimmt man auch rundliche Elementarorgane wahr. Nach E. Magitot (Mémoires sur les tumeurs du périoste dentaire 1868) soll das Wurzelperiost aus zwei Theilen bestehen, einem inneren, nicht in Fibrillen zerlegbaren und einem äusseren, der Alveolarwand nahe liegenden, welcher eine fibröse Structur zeigt. Derselbe Autor erwähnt das Vorhandensein von „Cellules myéloplaxes", welche den im Knochenperiost vorgefundenen ähnlich sind, seltener sollen „Cytoblastions" (Kerne mit einer sie umhüllenden Protoplasmaschichte) vorkommen.

Seite 212: Die Veränderungen an den harten Zahnsubstanzen der Wurzel, welche hauptsächlich bei chronischer, eiternder Wurzelhautentzündung vorkommen, kennzeichnen sich in ihrem Auftreten als Nekrose und Resorption. Wenn die Cementoberfläche nicht missfarbig geworden ist, lassen sich daselbst mattweisse, verschwommene Flecken wahrnehmen, welche fest mit dem Cemente verbunden sind. Schneidet man von dieser Masse kleine Plättchen heraus und betrachtet sie bei durchscheinendem Lichte, so erscheinen sie trübe, von schmutziggelber, gelbbräunlicher bis schwarzbrauner Färbung. Die Knochenkörperchen werden an denjenigen Stellen, wo die Durchsichtigkeit abnimmt, unkenntlicher; die Intercorpuscular-Substanz zeigt sich als eine grösstentheils feinkörnige Masse und hat oft ein zerklüftetes Aussehen.

In Folge von Resorption nach Eiterungsprocessen erscheint die Oberfläche der Wurzel rauh, zuweilen wie angenagt und voller unregelmässiger Excavationen; die Wurzelspitze ist, in entsprechendem Verhältniss zu der Oeffnung des Wurzelkanales, trichterförmig ausgehöhlt

*) Pathologie der Zähne, mit besonderer Rücksicht auf Anatomie und Physiologie, bearbeitet von Prof. Dr. C. Wedl. Leipzig, Verlag von Felix.

Anmerk. d. Red.

oder wie eine Nadel zugespitzt. Die in Folge des Resorptionsprocesses auftretenden, histologischen Erscheinungen sind denjenigen ähnlich, welche man bei der Resorption von Wurzeln der Milchzähne beobachtet, d. h. es erscheinen an der Cementoberfläche begrenzte Vertiefungen, welche aus Gruppen von nahe zusammengerückten, seichten, muldenförmigen Auszackungen bestehen. An den leistenartigen Erhöhungen, welche die Buchten begrenzen, erkennt man wohlerhaltene Knochenkörperchen, während sie an den vertieften Stellen nach und nach nicht mehr zu unterscheiden sind. Nekrose des Cementes ist nicht selten mit Resorption verbunden, und findet man, bei senkrecht auf die Wurzeloberfläche geführten Schnitten, dunkelgefärbte Stellen mit verschwommenen Rändern zwischen den Höhlungen vor, welche Flecken durch Resorption entstanden sind.

Ist das Cement durch Eiterung stellenweise gänzlich zerstört, so wird das Dentin in ähnlicher Weise angegriffen und nimmt ein aufgeschürftes oder zerfressenes Aussehen an. Bei genauerer Besichtigung erscheinen die angegriffenen Stellen als eine Menge muldenförmiger, in die Dentin-Substanz sich einsenkende Aushöhlungen, welche sich in Gruppen zusammendrängen und in welchen sich der zerfressende Eiter befindet. Die nächstliegenden Dentintheile mit ihren nach aussen laufenden Kanälchen bewahren ihre normale Durchsichtigkeit. Die Mulden selbst sind mit einer feinkörnigen Masse ausgefüllt, welche oft von einem gelblichen oder gelbbräunlichen Farbstoff getränkt ist; ihre vorstehenden Kanten sind feinzackig; an ihren blosliegenden Oberflächen zeigen sich quer- und schiefvertheilte Dentinkanälchen. Anzeichen vitaler Thätigkeit lassen sich an dem Dentin nicht wahrnehmen. Die Theorien über die Art der Entstehung der durch Resorption hervorgebrachten Aushöhlungen beruhen nur auf Hypothesen; es können dieselben entweder durch die Thätigkeit der lebenden Eiterkörperchen oder durch einen Gährungsprocess entstanden sein; im ersteren Falle könnte man annehmen, dass die amöboiden Bewegungen der Eiterkörperchen die harten Zahnsubstanzen angreifen, im zweiten Falle wäre die Entwicklung einer organischen Säure vorauszusetzen. Bei chronischen Fällen werden die angegriffenen Stellen von einem aus Bindegewebe bestehenden Häutchen, oder von einer Lage von Granulationsgewebe überzogen.

Andererseits erstreckt sich die Entzündung manchmal von der Wurzelhaut auf das Zahnfach, alsdann dehnen sich die Kanäle des letzteren in der Nähe des Eiterherdes aus; es bilden sich dort rinnenförmige, mehr oder weniger tiefe Aushöhlungen, schliesslich entsteht eine partielle Resorption des Alveolus; dieser Process tritt durch die Vermehrung der Elementarorgane des Bindegewebes ein.

Seite 277: Ausser der älteren Form gibt es noch eine Art von Hypertrophie, welche in Folge von chronischen Wurzelhautkrankheiten auftritt; sie besteht hauptsächlich in einer Verdickung und einer mehr oder weniger heftig auftretenden, schwieligen Verbildung. Die meistens straffen Bindegewebe-Bündel laufen oft in strahlenförmiger Richtung; d. h. dieselben erstrecken sich von der Oberfläche des Cementes aus gegen die Alveolarwand, bilden eine Reihe von dichtstehenden Bogen und sind durch eine fächerförmige Ausbreitung in die Knochenbälkchen eingefügt. Während ihres Ueberganges schliessen die Bündel Hohlräume ein, welche ihrerseits wieder von dünnen Bündeln durchkreuzt sind. Diese Räume bilden die Ablagerungsstätte für die Nester von eiförmigen Zellen, welche hier und da strahlenförmige Verlängerungen der Höhlungen bilden; ihre Menge steht in umgekehrtem Verhältniss zu der Dichtigkeit der verdickten Wurzelhaut. Neben diesen Zellen, jedoch mehr in der Richtung der Bündel, sind spindelförmige Zellen mit länglichen, oft fiber-ähnlichen, verlängerten Kernen vorhanden.

Die Bindegewebe-Bündel nehmen, besonders bei Fällen von sehr unregelmässiger Hypertrophie, verschiedene, sich durchkreuzende Richtungen an, und bilden hierdurch eine Art Filzwerk von Bündeln, welche in die weitgewordenen Oeffnungen der Alveolarwand eindringen. Eine solche Wurzelhaut zeigt deshalb im Querdurchschnitt zahlreiche Erhöhungen und kegelartige Verlängerungen. Durch die Vermehrung des Fasergewebes der Wurzelhaut, wird deren Consistenz erhöht; sie nimmt eine dentinartige Bildung an, wodurch ihre Zähigkeit und somit auch ihre Widerstandsfähigkeit bei der Extraction vermehrt wird.

Die Fransen an der Oberfläche der mit der Wurzel extrahirten Haut sind offenbar aus den Gefässe-Oeffnungen des Zahnfaches herausgerissen und erweisen sich als getrübte, zähe Bündel von Bindegewebe, welche mit zahlreichen, meist zusammengeschrumpften Kernen versehen sind und Blutgefässe mit stark verdickter Gefässhaut umschliessen. Sie bewerkstelligen eine innigere, widerstandsfähigere Verbindung zwischen Wurzelhaut und Zahnfach."

Aus Charles S. Tomes („Manual of Dental Anatomy", Philadelphia, 1876) führe ich Folgendes an: „Die allgemeine Richtung der Fibern (der Zahn-Alveolen-Membrane) ist quer; d. h. sie laufen ohne Unterbrechung von dem Alveolus aus nach dem Cement, wie dies auch bei vielen Capillargefässen der Fall ist; die einfache Untersuchung solcher Bindegewebe-Bündel, wie man sie in einem Querdurchschnitt eines decalcificirten Zahnes in seinem Fache sieht, wird genügen, um den Beweis zu liefern, dass es blos eine einfache Membrane ist, und dass das Vorhandensein einer zur Wurzel gehörigen und einer anderen zum Alveolus gehörigen Membrane nicht bewiesen werden kann.

„An demjenigen Theile, welcher dem Knochen am nächsten ist, sind die Fasern zu deutlich sichtbaren Bündeln gruppirt; dieser Theil sieht in der That wie jede fibröse Membrane aus. An seiner inneren Seite, wo er mit dem Cemente verbunden ist, besteht er aus einem feinen Netzwerk von verschlungenen Bändern, von denen sich viele in der Oberfläche des Cementes verlieren.

„Aber obgleich in histologischer Hinsicht ein ausgesprochener Unterschied zwischen den äusseren Theilen der Membrane existirt, so vereinigen sich doch die deutlich wahrnehmbaren, fibrösen Elemente des äusseren Theiles und gehen unvermerkt in die Bänder des feinen Netzwerkes des inneren Theiles über, wobei sich durchaus keine Unterbrechung wahrnehmen lässt.

„Ich habe nie gesehen, dass die Fasern, weder in länglichen, noch in Querdurchschnitten, ganz gerade, oder in kurzen Linien von dem Knochen zu dem Cemente übergehen, sie laufen stets in schräger Richtung, wodurch wahrscheinlich eine leichte Beweglichkeit des Zahnes ermöglicht wird, ohne dass dabei Fasern gestreckt oder zerrissen werden."

Resultate. Die Resultate meiner Forschungen können in folgende Punkte zusammengefasst werden:

I. Pericementum ist eine Schicht von Bindegewebe zwischen der Wurzel des Zahnes und der Wand des Alveolus, und zu beiden gehörig. Dieses Bindegewebe ist bei jüngeren Individuen myxomatös und reichlich mit protoplasmischen Körpern versehen. Bei Erwachsenen ist es fibrös, und zeigt nur wenige, protoplasmische Körper oder sogenannte Bindegewebe-Zellen. Die Bündel des Bindegewebes stehen mit denjenigen des Zahnfleisches und des Periosteums des Alveolus in zusammenhängender Verbindung.

II. Entzündung des Pericementums ist entweder ein plastischer (bildender) oder ein eiternder (zerstörender) Process. Diese zwei Arten unterscheiden sich nur durch Abstufung und Intensität von einander.

III. Plastische Pericementitis kennzeichnet sich durch die Bildung von Nesten, welche aus Entzündungselementen bestehen, die letzteren entstehen aus Medullar-Elementen, welche in dem Bindegewebe, nach Auflösung der Basis-Substanz, erscheinen.

IV. Plastische Pericementitis kann durch Zertheilung aufhören, wenn die Entzündungselemente nicht bedeutend sind, und die Basis-Substanz wieder hergestellt ist; oder auch verursacht sie Hyperplasie des Bindegewebes, wenn sich eine grosse Menge von Entzündungs-Elementen gebildet hat und der Entzündungprocess wiederholt aufgetreten ist.

V. Pericementitis in ihren intensivsten Graden ist stets von Cementitis der Zahnwurzel und Osteitis der Wand des Alveolus be-

gleitet. Plastische Pericementitis veranlasst eine Neubildung des Cementes sowohl, als auch von Knochen-Exostosis.

VI. Eiternde Pericementitis entsteht durch das Auseinanderbrechen der Entzündungselemente, welche aus dem Bindegewebe des Pericementes selbst herrühren. Ausgewanderte, farblose Blutkörperchen tragen wahrscheinlich zu der Bildung von Eiterkörperchen bei, doch war es noch nicht möglich, einen Beweis hierfür aufzubringen. Die Hauptmasse der Eiterkörperchen rührt von einer Umbildung und Zerstörung des entzündeten Gewebes her.

Krankheiten der Kieferhöhle
(Antrum Highmori).

Aus „Harris' Principles and Practice of Dentistry", III. Theil, Capitel X.

(Fortsetzung von Seite 178.)

Bordenave berichtet in seinem Werke: „Ueber die Krankheiten der Kieferhöhle" über folgenden interessanten Fall:

Eine Dame consultirte den Verfasser wegen Geschwulst der rechten Wange; vier Wochen vorher hatte die Patientin an heftigem Schmerz unter der Augenhöhle der kranken Seite gelitten, später stellten sich Hitze und Klopfen im Innern der Kieferhöhle ein, auch war der Kieferknochen leicht gehoben. Diese Anzeichen bestimmten den Verfasser, den ersten Mahlzahn zu extrahiren und durch das Zahnfach desselben eine Perforation des Antrum vorzunehmen; nach dieser Operation erfolgte ein bedeutender Erguss von eiteriger Materie. Später wurden Einspritzungen angewendet, der Kieferknochen nahm bald wieder seine natürliche Form an und nach Verlauf von ungefähr zwei Monaten war die Heilung vollendet. Die Anwendung von Einspritzungen hat bei diesem Falle ohne Zweifel weniger zur Heilung beigetragen, als die Entfernung des in der Kieferhöhle befindlichen eiterigen Stoffes. Ueber die ursprüngliche Ursache der Krankheit wird gar Nichts erwähnt; dieselbe entstand ohne Zweifel durch Entzündung in den Zahnfächern einiger Zähne und erstreckte sich diese nach und nach über die Schleimhaut der Kieferhöhle, wodurch dann eine Verstopfung des Nasenkanals eintrat.

Fauchard erwähnt folgenden Fall:

Bei dem zwölfjährigen Kinde eines Herrn Gaulois, dessen erster, oberer Molar cariös war, zeigte sich auf derselben Seite des Oberkie-

fers vornen ein Tumor, welcher sich bis zur Augenhöhle erstreckte und beinahe so gross wie ein kleines Ei war. Fauchard war der Ansicht, dass der vorerwähnte, cariöse Mahlzahn die Entstehung dieses Tumors veranlasst habe und bestand darauf, dass der Zahn extrahirt wurde; das Resultat dieser Operation bewies die Richtigkeit der Diagnose. Nach der Entfernung des Zahnes erfolgte der Erguss einer bedeutenden Masse seröser Materie aus der Kieferhöhle; der Tumor verschwand bald und es erfolgte hierauf vollständige Heilung.

Bei Besprechung dieses Falles erwähnt Bordenave: „Er glaube nicht, dass dieser Tumor als Folge einer Krankheit der Kieferhöhle entstanden sei, und zwar aus dem Grunde, weil die Materie unmittelbar nach der Extraction durch das Zahnfach des ersten Molaren entströmt war;“ — er gibt jedoch zu, dass Fauchard's Scharfblick und Erfahrung so gross seien, dass nicht anzunehmen sei, dass sich derselbe in diesem Falle getäuscht habe. Der von Bordenave gemachte Einwurf ist auch durchaus nicht stichhaltig, denn die Richtigkeit von Fauchard's Ansicht ist durch viele ähnliche Fälle zur Genüge bewiesen worden. Die Genesung erfolgte ganz einfach nach der Entfernung des cariösen Zahnes, durch dessen Reizung die Krankheit entstanden war.

Aus den „Mémoires de l'Académie Royale de Chirurgie“ führt Bordenave zwei weitere Fälle an:

Einer Frau wurde der erste, obere Molar, dessen Krone durch Caries zerstört war, extrahirt. Einige Tage nach der Operation traten Schmerzen im Oberkiefer ein, welche sich von der Kiefergrube bis zur Augenhöhle erstreckten und so heftig wurden, dass die Patientin nicht mehr schlafen konnte. Weder an der Wange, noch am Zahnfleisch zeigte sich irgend welche Geschwulst; dagegen entdeckte man eine Oeffnung, welche durch ein Zahnfach hindurch nach der Kieferhöhle mündete. Es wurde nun eine Sonde eingeführt, worauf sich eine gelbe, übelriechende Materie aus der Oeffnung ergoss. Dr. Lamourier, welcher später die Behandlung der Patientin übernahm, machte die Entdeckung, dass ein Zahn in die Kieferhöhle gestossen worden war, welcher das Entströmen der Absonderungen verhinderte. Nachdem dieser Zahn entfernt war, wurden Einspritzungen applicirt, doch erst nach Verlauf von dreissig Tagen ergoss sich der letzte Rest von Materie durch die Nasenhöhle; bald darauf trat vollständige Heilung ein.

Bei diesem Falle war die Krankheit der Kieferhöhle augenscheinlich das Resultat einer, beim Extrahiren des ersten, oberen Mahlzahnes am Zahnfache vorgekommenen Verletzung; hierbei war wahrscheinlich der andere Zahn in das Antrum gestossen worden; in Folge dessen trat Entzündung ein, welche sich über die ganze Schleimhaut der Kieferhöhle erstreckte, und die Kanalmündung in die Nase verstopfte.

Heilung konnte erst dann erfolgen, nachdem der fremde Körper aus der Kieferhöhle entfernt, die Absonderungen entströmt und die Schleimhaut durch die Einspritzungen wieder zu gesunder Thätigkeit angeregt worden war.

Fünfter Fall. Bei der Extraction eines sehr cariösen, heftigschmerzenden, oberen Weisheitszahnes (im Munde eines 26jährigen Mädchens) brach die Krone desselben ab, und alle Wurzeln, mit Ausnahme einer einzigen, blieben in dem Zahnfache stecken. Hierdurch bildete sich ein Abscess; eine Zeit lang liess der Schmerz nach, kehrte aber dann mit erneuerter Heftigkeit zurück, auch machte sich ein dumpfer, schwerer Druck in der Kieferhöhle fühlbar. Die Schmerzen erstreckten sich bis zu dem Auge und Ohr; zuletzt schwoll das Zahnfleisch an, worauf der Schmerz etwas nachliess. Diesen Zustand ertrug die Patientin fünf Jahre lang und wurden während dieser Zeit nach und nach fünf Zähne extrahirt. Bei einer dieser Operationen entdeckte Dr. Beaupreau, dass an derjenigen Stelle, wo der erste Zahn extrahirt worden war, das Zahnfleisch nicht genügend geheilt war, es zeigte sich eine kleine Erhöhung, aus welcher eine übelriechende, röthliche Flüssigkeit entströmte. Man führte nun eine Sonde in die fistelartige Oeffnung dieser Erhöhung ein; nach längerer Bemühung gelang es, in das Antrum einzudringen. Die künstlich hergestellte Oeffnung wurde nach und nach vergrössert und der cariöse Knochen mit Quecksilber-Präparaten behandelt, allein die Oeffnung schloss sich bald wieder und der Schmerz, welcher etwas nachgelassen hatte, kehrte mit erneuerter Heftigkeit zurück. Nun wurden Einspritzungen in Anwendung gebracht, welche meistens durch den Nasenkanal entströmten, allein erst nachdem eine Exfoliation des Knochens stattgefunden hatte, schritt die Heilung langsam vor. — Auch bei diesem Falle war die Krankheit durch die Reizung kranker Zahnwurzeln entstanden; hätte man zur rechten Zeit die Wurzeln des abgebrochenen Weisheitszahnes extrahirt, so wäre weder Entzündung, noch Eiterung eingetreten; dies wird durch die Thatsache bewiesen, dass erst nach der Exfoliation der Zahnfächer und deren Entfernung eine Besserung eintrat. Bordenave behauptet zwar, dass bei den wenigsten Fällen die einfache Extraction kranker Zähne oder Wurzeln zur Heilung genüge; die Erfahrung hat jedoch gelehrt, dass diese Behauptung eine unüberlegte ist; es liegen Berichte über eine Menge von Fällen vor, wo nach der Extraction der cariösen Zähne oder Wurzeln sofort Heilung eintrat.

Nachstehender, höchst interessante Fall, welchen Prof. Dubois der „Faculty of Medecine“ mittheilte, wird auch in Boyer's Werk: „On Surgical Diseases“ besprochen.

Sechster Fall. Bei einem 7—8jährigen Kinde zeigte sich an der Basis des Oberkieferfortsatzes ein kleiner, harter, runder Tumor von der Grösse einer Wallnuss, an welchem ein Jahr lang keine Veränderung bemerkt werden konnte, bis das Kind einst auf das Gesicht fiel; hierauf erfolgte ein beträchtlicher Erguss von Materie durch die Nase, sowie leichte Quetschung des Tumors. Vom achten bis zum fünfzehnten Jahre nahm derselbe nicht an Grösse zu; im sechszehnten Jahre dagegen fing er an, zu wachsen und hatte bis zum achtzehnten Jahre ein solches Volumen erreicht, dass durch den erregten Druck der Boden der Augenhöhle gehoben wurde; das Auge erschien in Folge dessen viel kleiner und die Bewegungen der Augenlider wurden gehemmt. Der Gaumenbogen wurde niedergedrückt und die Nasengrube beinahe geschlossen. Die Nase wurde auf die rechte Seite des oberen Theiles des Tumors gedrängt; die unter dem Augenlid befindliche Haut zeigte eine violett-rothe Färbung und war stark gespannt; das Zahnfleisch der kranken Seite war stark geschwollen, weshalb das Sprechen, Athmen und Kauen mit Schmerz verbunden war, auch konnte der Patient oft nicht schlafen. „In diesem Zustande“, berichtet Boyer, „sah ihn Dubois bei einer Consultation“; letzterer bestand darauf, mit den DDr. Boyer, Sabatier und Pelletan über diesen Fall zu conferiren. Die Aerzte waren einstimmig der Ansicht, dass dieser schwammartige Tumor in Folge einer Krankheit der Kieferhöhle entstanden sei und dass er entfernt werden müsse; Dubois übernahm die Operation. Da hinter der Oberlippe eine weiche Stelle fühlbar war, so machte Dubois hier zuerst einen Einschnitt, in Folge dessen ergoss sich aus der Oeffnung eine bedeutende Masse eiweis- oder lympheartigen Stoffes. Nun wurde eine Sonde in die Kieferhöhle eingeführt, allein zu Dubois' Erstaunen war im Innern des Antrum keine Spur von Tumor zu entdecken. Bei genauerer Untersuchung stiess er mit der Sonde auf eine, an dem höchstliegenden Theile der Kieferhöhle befindliche, harte Substanz; nach deren Entfernung zeigte sich, dass es ein Eckzahn war. Ausserdem wurden noch zwei kranke Schneidezähne, sowie ein Mahlzahn extrahirt, sowie die cariösen Zahnfächer weggeschnitten. Nach Anwendung von verschiedenen Einspritzungen erfolgte bald vollständige Heilung.

Die Frage: „Wie es möglich war, dass dieser Zahn sich in das Antrum verirrte?“ ist schwer zu beantworten; dennoch kommen bei der Entwicklung und dem Wachsthum der permanenten Zähne solche Anomalien öfters vor.

Bei allen vorstehenden Fällen war die Krankheit in Folge von örtlicher Reizung entstanden, und zwar meistens durch kranke Zähne. Dem folgenden Fall von Verdickung der schleimigen Absonderungen liegen zwar andere Krankheits-Veranlassungen zu Grunde, dennoch

kann man mit Bestimmtheit annehmen, dass diese Krankheit niemals hätte entstehen können, wenn die Zähne in gesundem Zustande gewesen wären.

Siebenter Fall. Ein dreissigjähriger Arbeiter, mit entschiedener Disposition zu Skorbut, consultirte einen berühmten Arzt in Baltimore wegen eines schmerzhaften Zustandes der linken Gesichtsseite, worunter er seit mehreren Monaten gelitten hatte. Nach genauer Untersuchung erklärte der Arzt, dass bei diesem Falle Verdickung der schleimigen Absonderungen der Kieferhöhle vorhanden sei und empfahl dem Patienten, sich behufs Extraction eines Molaren und Perforation der Basis des Antrum an einen Zahnarzt zu wenden. Dieser letztere entdeckte bei genauer Untersuchung des Mundes, dass beinahe alle Zähne in beiden Kiefern, sowie auch das Zahnfleisch und die Zahnfächer in höchst krankem Zustande waren und erfuhr auf weiteres Befragen folgende Krankheitsgeschichte.

Vor ungefähr sechs Monaten war der Arbeiter, während seiner gewohnten Beschäftigung, sehr rauher und unfreundlicher Witterung ausgesetzt gewesen und hatte sich in Folge dessen heftig erkältet; er musste mehrere Tage das Bett hüten, man hatte ihm zwei Mal zur Ader gelassen, sowie auch Abführungs- und andere ableitende Mittel in Anwendung gebracht. Durch diese Behandlung hatten die heftigen Schmerzen im Kopfe, dem Gesichte und den Kiefern nach 8—10 Tagen nachgelassen, dagegen beschränkte sich der Schmerz auf die linke Wange und stellte sich zugleich ein Gefühl von Wundsein an den Zähnen im Oberkiefer derselben Seite ein. Das linke Nasenloch erschien bald ganz verstopft und sonderte keine Flüssigkeit mehr ab; die Schmerzen in der Wange nahmen immer mehr zu und die Zähne waren gegen jede Berührung empfindlich. Endlich, nach Verlauf von vier Monaten, zeigte sich eine Anschwellung der Wange, sowie ein wallnussgrosser Tumor an der linken Seite des Gaumenbogens; diese Anzeichen hatten den zuerst consultirten Arzt bestimmt, auf Schleimverdickung in der Kieferhöhle zu schliessen. Es wurde nun zuerst der zweite, obere Molar der kranken Seite extrahirt und dann, durch dessen Zahnfach, die Kieferhöhle vermittelst eines geraden Trokars angebohrt; beim Zurückziehen dieses Instrumentes entströmte eine lympheartige, übelriechende Flüssigkeit. Die Oeffnung wurde vermittelst einer Bougie, welche an einen angrenzenden Zahn nach Deschamp's Methode befestigt worden war, offen gehalten; auch wurden täglich drei Einspritzungen applicirt, welche Anfangs nur aus Rosenwasser bestanden, welchem man später etwas schwefelsaures Zinkoxyd in schwacher Lösung beifügte. Durch diese Behandlung war die Schleimhaut der Kieferhöhle nach fünf Wochen wieder in gesundem Zustande und die Aus-

scheidungen hatten keinen üblen Geruch. Der Patient, welcher sich viel wohler fühlte, entfernte die Bougie ohne Vorwissen des Arztes, worauf sich die künstliche Oeffnung wieder schloss. Nach zwei Monaten erschien er jedoch wieder bei dem Arzte und zwar mit genau denselben Krankheitserscheinungen. Nun wurde der erste, obere Molar ausgezogen und das Antrum durch dessen Zahnfach perforirt, worauf wieder ein Erguss übelriechender Flüssigkeit erfolgte; alsdann wurden die Weisheitszähne, sowie die ersten und zweiten Backenzähne der kranken Seite, welche sehr cariös waren, extrahirt. Einspritzungen von Rosenwasser und schwefelsaurer Zinkoxyd-Lösung, verdünnter Myrrhentinctur, verdünntem Portwein und Galläpfel-Dekokt wurden drei Monate lang angewendet; nach Ablauf dieser Zeit öffnete sich der Nasenkanal, welcher bisher verstopft geblieben war und nun trat vollständige Heilung ein.

Wenn auch bei diesem Falle der Zustand der Zähne nicht als alleinige Ursache der Krankheit anzusehen ist, so kann dennoch kein Zweifel darüber bestehen, dass das Vorhandensein cariöser Zähne die durch Erkältung entstandene Krankheit bedeutend verschlimmert hat, denn die Entzündnng der Schleimhaut der Kieferhöhle, sowie die Verstopfung des Nasenkanales hörten erst dann auf, nachdem die kranken Zähne extrahirt worden waren. Die Wirkung der Einspritzungen war allerdings auch heilsam, allein nicht durchgreifend genug; dies bewies der, nach zwei Monaten eintretende Rückfall. Die Reizbarkeit und Entzündung der Schleimhaut des Antrum entstanden ohne Zweifel dadurch, dass der Patient längere Zeit den Einflüssen eines zu rauhen Wetters ausgesetzt war, dennoch hätte die Krankheit nie eine so schlimme Form angenommen, wenn die Zähne und Zahnfächer in gesundem Zustande gewesen wären.

Dr. L. Roper von Philadelphia, erzählte folgenden interessanten Fall: Eine 14 jährige Dame aus Westindien hatte unter der rechten Augenhöhle eine Fistelöffnung, welche mit der Kieferhöhle in Verbindung stand. Bei Einführung einer Sonde in diese Oeffnung konnte man die Wurzelspitzen des ersten, oberen Molaren deutlich fühlen. Da die von dem zuerst consultirten Arzte angewendeten Mittel keinen Erfolg hatten, so wurde beschlossen, Dr. Physick in Philadelphia um seinen Rath zu befragen. Derselbe schickte das junge Mädchen zu dem Zahnarzte Dr. Roper, weil er der Ansicht war, dass die vorliegende Krankheit der Kieferhöhle nur durch die Reizung des ersten, oberen Molaren, welcher sehr cariös war, entstanden sei. Dr. Roper stimmte dieser Ansicht bei und extrahirte sofort den cariösen Zahn; unmittelbar nach dieser Operation erfolgte der Erguss einer bedeutenden Masse dicken, schmutzigen, grünlichen Stoffes. Die Fistelöffnung unter der

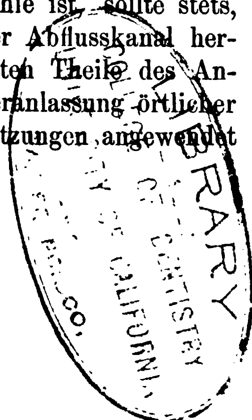
Augenhöhle schloss sich bald von selbst und schon nach einigen Wochen trat, ohne Anwendung irgend welcher Mittel, vollständige Heilung ein. Auch bei diesem Falle war die Krankheit nur durch die Reizung des kranken Zahnes entstanden, wodurch ohne Zweifel zuerst Entzündung der Schleimhaut des Antrum hervorgerufen wurde.

Bordenave erwähnt in seiner Sammlung von Krankheitsfällen, welche in den Memoiren der Royal-Academy of Surgery veröffentlicht wurden, noch zwei ähnliche Fälle.

Neunter Fall. Ein Diener des Grafen von Maurepas litt, in Folge des Aufbrechens eines Abscesses, seit sechs Monaten an einer Fistel auf der linken Wange, gerade unter der Augenhöhle, welche mit der Kieferhöhle in Verbindung stand. Da die ersten und zweiten Molaren der kranken Seite sehr cariös waren, so wurden dieselben durch M. Hevin extrahirt und später durch das Zahnfach des einen eine Perforation der Basis des Antrum vermittelst eines Trokars vorgenommen. Aus dieser Oeffnung entströmte eine Masse fauligen, dünnen Eiters; die Fistelöffnung schloss sich nach ungefähr zehn Tagen, dagegen blieb der, durch die Perforation hergestellte Abzugskanal über ein Jahr lang offen.

Zehnter Fall. Ein Soldat des Bassigny'schen Regimentes, welcher längere Zeit an einer Wangenfistel litt, welche sich bis zu der Kieferhöhle erstreckte und in dieselbe einmündete, wurde in dem Hôtel Dieu in Montpellier in Behandlung genommen. An der Fistelöffnung hatte sich eine Ablagerung von Materie gebildet. Bei genauer Untersuchung des Mundes entdeckte Dr. Lamourier, dass der zweite, obere Molar sehr cariös war, derselbe wurde sofort extrahirt und durch dessen Zahnfach eine Perforation der Basis der Kieferhöhle bewerkstelligt. Die Wangenfistel heilte in Folge dessen nach kurzer Zeit, die künstliche Oeffnung dagegen wurde behufs Abflusses der Ausscheidungen noch einige Wochen lang offen gehalten.

Bei denjenigen Fällen, wo die Fistelbildung augenscheinlich das Resultat einer Schleimverdickung in der Kieferhöhle ist, sollte stets, wie bei den vorerwähnten Fällen, ein künstlicher Abflusskanal hergestellt werden, welcher sich an dem tiefliegendsten Theile des Antrum befinden muss; in zweiter Linie muss jede Veranlassung örtlicher Reizung entfernt und schliesslich geeignete Einspritzungen angewendet werden.


LIBRARY

Radicale und heroische Behandlung des Alveolar-Abscesses.

Auszug aus einer Vorlesung, gehalten vor den Studenten des Pennsylvania College of Dental Surgery

von

J. N. Farrar, M.D., D.D.S., Brooklyn.

(Fortsetzung von Seite 185.)

Der Alveolar-Abscess in Verbindung mit Krankheiten des Antrum. Es ist nicht selten, dass ein Alveolar-Abscess sich bis in die Kieferhöhle erstreckt, ohne dass der Patient dies wahrnimmt, oder dass andere Anzeichen auftreten, als übelriechender Athem, Ausfluss aus der Nase oder auch hin und wieder Neuralgie. Solche Complicationen von Krankheiten des Antrum mit Abscess nehmen mitunter während ihrer Entwicklung einen so stillen Verlauf, dass, nachdem der Inhalt des Abscesses einen Ausweg in das Antrum gefunden hat, nur noch wenige Anhaltspunkte vorhanden sind, welche auf die richtige Diagnose leiten könnten, so dass viele Patienten das Uebel bis zu ihrem Tode mit sich herum tragen, ohne dass es je erkannt wurde. Es ist ohne Zweifel möglich, derartige Antrum-Erkrankungen ohne Extraction des betreffenden Zahnes zu heilen, doch ist die Gefahr des Misslingens so gross, dass der Versuch sich nicht lohnt; die Möglichkeit des Wiederauftretens des Abscesses und der wiederholten Erkrankung des Antrum macht eine solche Heilung illusorisch.



Fig. 7.
Die Ursache.

In normalem Zustande befindet sich an der Kieferhöhle ein in die Nasenhöhle einmündender Kanal, welcher ein wenig höher liegt, als der Boden dieser beiden Höhlen. Bei aufrechter Haltung des Kopfes kann daher das Antrum theilweise gefüllt sein, ohne dass dessen Inhalt in die Nasenhöhle überfliessen wird; sind noch dazu die, die Wände der Höhlen ausfüllenden Schleimhäute angeschwollen, so ist die Kanal-Oeffnung theilweise verstopft oder ganz geschlossen. In diesem Falle ist die Entleerung nur mit Hülfe eines Aspirateurs (Saugespritze) möglich. Oft ist auch der Inhalt der Höhlen so dickflüssig, dass selbst eine Einspritzung von Wasser die Entleerung derselben nicht zu bewirken vermochte. Der Aspirateur, welchen Redner von grossem Nutzen gefunden hat, besteht aus einem vernickelten Gestell mit Glasröhre und wird in entgegengesetzter Weise wie eine gewöhnliche Spritze gehandhabt. Das Einspritzungsröhrchen ist am Ende

eiförmig geschlossen, dagegen sind 1/8 Zoll von der äussersten Spitze verschiedene kleine Saugelöcher angebracht. Durch das glatte, geschlossene Ende wird, bei Einführung in die Höhle, Schmerz und Reizung verhütet, sowie auch die bei einer einfachen Röhre oft auftretende Unannehmlichkeit, dass sich die Oeffnung verstopft, sobald das Röhrchen gegen die Wände der Höhle stösst.

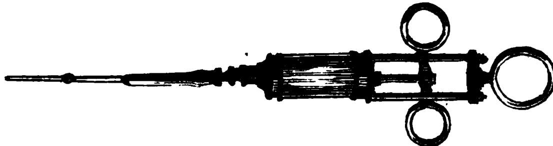


Fig. 8.

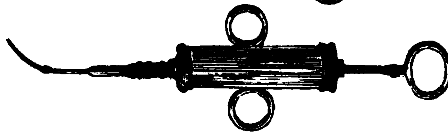


Fig. 9.

Fig. 8. Farrar's Antral-Aspirateur, 1/4 Grösse.
Fig. 9. Farrar's Antral-Spritze, 1/3 Grösse.

Damit das Röhrchen der Spritze nicht mit Heftigkeit gegen die Wände der Höhle oder deren dünnes Dach (den Boden der Augenhöhle) gestossen werden kann, ist eine Kugelvorrichtung angebracht, durch welche die Canüle nach Belieben zu reguliren ist, so dass, wenn die Kugel gegen die äussere Oeffnung des Abzugskanales stösst, die Spitze der Canüle sich in der Mitte der Höhle befindet, wodurch der Strahl nach allen Richtungen hin dirigirt und eine gründliche Reinigung erzielt werden kann.

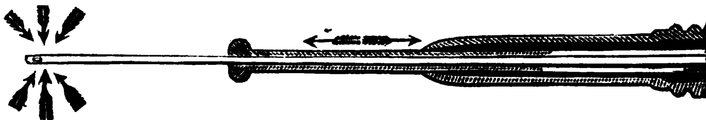


Fig. 10.

Durchschnitt einer geraden Sicherheits-Canüle des Antrum-Aspirateurs.

Nach Entfernung des, sich unter einem erkrankten Antrum befindenden Zahnes stellt man, wenn keine natürliche Ausmündung aus demselben vorhanden ist, eine solche vermittelst eines, nicht unter 2 mm. dicken Bohrers (am Besten ist Palmer's No. 6) her. Man beugt alsdann den Kopf des Patienten vorwärts und spritzt Wasser von der Temperatur des Blutes in die Höhle ein; wenn alsdann der Inhalt derselben nicht durch die Nase entströmt, so entfernt man denselben vermittelst des Aspirateurs. Die Beschaffenheit der Absonderungen

kann man in der Glasröhre deutlich wahrnehmen. Nach erneuerter Auswaschung der Höhle mit warmem Wasser, lässt man eine warme Einspritzung folgen, welche aus einer Lösung von:

R.	Zinc. sulph. . . .	3 Gran,
	Morphiae sulph. . .	3 „
	Aquae	1 Unze,

besteht. Auch die verdünnte Labraque'sche Lösung ist zu empfehlen. Oefters tritt — namentlich bei Erkältung — eine leichte Anschwellung, auch Neuralgia fac. ein, doch verschwindet dieselbe meistens bald wieder. Bei hartnäckigen Fällen ist auch eine schwache Jodlösung von grossem Nutzen. Alle Einspritzungen sollten die Temperatur der Blutwärme haben, und zuerst nur schwach, dann allmählig in stärkerer

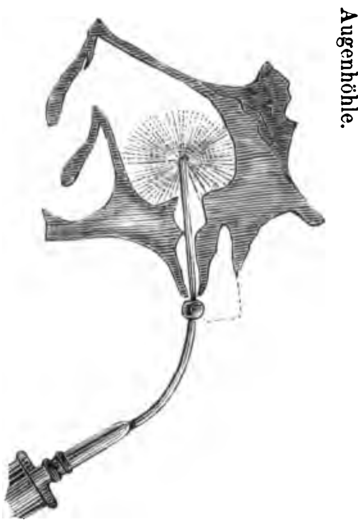


Fig. 11.

Durchschnitt des Antrum, mit der Spritze in situ.

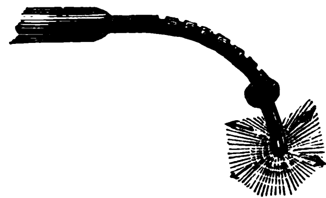


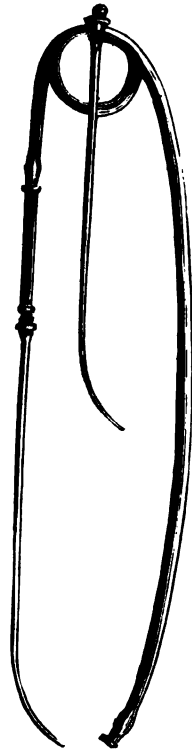
Fig. 12.

Spritze mit gebogener Sicherheits-Canüle. Richtige Grösse.

Form angewendet werden, ohne dabei unnöthigen Schmerz zu verursachen. Als Abwechslung kann auch aromatische Schwefelsäure (stark mit Alcohol verdünnt) ein oder zwei Mal wöchentlich angewendet werden; ebenso Chlorzink im Verhältniss von 3—30 Gran ($^1/_{20}$—$^1/_2$ Gramm) auf eine Unze Wasser, je dem vorliegenden Falle entsprechend.

Die Injectionsspritze des Redners ist eine gewöhnliche Spritze, deren Einführungs-Röhrchen ebenfalls mit geschlossenem Ende und Löchern an der Seite versehen ist und eine Kugel zum Stellen besitzt (siehe Fig. 11 und 12).

Beim Reinigen der Kieferhöhle muss man den Inhalt heraus spülen, indem man eine Spritze anwendet, welche etwa den doppelten Inhalt der Kieferhöhle fasst; dabei muss der Kopf des Patienten vorgebeugt werden, sowie auch nach derjenigen Seite hin, wo sich die kranke Stelle befindet.


Fig. 13.

Um zu verhüten, dass sich die Abfluss-Oeffnung zu bald schliesse, wendet Redner seine (bereits S. 29 des Correspondenzblattes f. Z. beschriebene und illustrirte) Abzugsröhre an.

Diese Abzugsröhre erweist sich namentlich bei solchen Fällen von unschätzbarem Werthe, wo ein Abscess fast die ganze Knochenbekleidung des Bodens der Kieferhöhle zerstört hat, ohne die das Antrum ausfüllende Schleimhaut zu beschädigen, wobei diese Membrane oft durch den reichlichen Erguss des Abscesses fast bis zum Dach der Höhle gedrängt wird.

In der beistehenden Fig. 13 wird ein Instrument dargestellt, mit welchem die Kieferhöhle durch die Nasenhöhle hindurch untersucht und behandelt werden kann. Seine Anwendung erfordert die Hülfe des Assistenten, vor Allem aber eine ganz specielle Kenntniss der Anatomie der betreffenden Theile, damit die natürlichen Oeffnungen der Höhle ohne Schwierigkeit gefunden und benutzt werden, ohne dass der Patient dadurch unnöthige Schmerzen zu erleiden hat.

Apicale Ulceration und beginnender Abscess. Wenn ein beginnender Abscess noch nicht die Form eines sogenannten geschlossenen Sackes angenommen hat, so kann man ihn als apicale Ulceration oder offene Miniaturwunde an der Wurzelspitze bezeichnen; offen, weil ein der Grösse des Geschwüres entsprechender Abflusskanal durch die Wurzel vorhanden ist.

Zuweilen entstehen solche Krankheitsformen aus nicht zu ergründenden Ursachen; meistentheils jedoch durch gelegentliche Vergiftung des, die Wurzelspitze umschliessenden Periosteums in Folge von Anwendung von Arsenik beim Zerstören der Pulpareste; ferner durch Verwunden des Wurzelperiosts vermittelst eines inficirten Instrumentes, oder durch das Eindringen freier Säuren, welche durch die Wurzelspitze gepresst werden (beim Füllen mit Zinkchlorid). Die Entzündung der Wurzelmembran hat die Zerstörung eines kleinen Theiles des um die Wurzelspitze befindlichen Gewebes zur Folge, wodurch eine Art

von Geschwür entsteht, welches sehr schwer zu heilen ist, und bei vielen Fällen, wo der Ausgang verstopft wurde, in einen richtigen Abscess ausartet.

Die Anwendung von Creosot, Carbolsäure etc. nach Reinigung des Pulpakanals trägt oft zur Beseitigung des Schmerzes bei, ohne den eigentlichen Sitz der Krankheit zu erreichen. Selbst wenn der Pulpakanal gehörig erweitert und der dadurch entstandene, scharfe Rand des Foramen gut abgerundet wird, — was sich nach den Erfahrungen des Redners nur selten als zweckentsprechend erweist, — so ist es oft nöthig, dass man, um dauernden Erfolg zu erreichen, ausser der Anwendung der geeigneten Linderungsmittel, dennoch für einen richtigen Abfluss resp. Entfernung des etwa vorhandenen, stagnirenden Blutes Sorge trägt.

Hier hält Redner einzig und allein die heroische Behandlung für zweckentsprechend und von besserem Erfolge, als dass man nach einigen Monaten — wie nicht anders zu erwarten ist — genöthigt wäre, den Zahn zu extrahiren.

Palliativ-Behandlung. Wenn ein Patient gezwungen ist, die Behandlung durch eine Reise etc. zu unterbrechen, sowie auch bei Fällen, wo die erkrankten Theile empfindlich sind, oder wo der Sitz der Krankheit nicht zu erreichen und der Patient nicht zur Anwendung der heroischen Behandlung zu bewegen ist, dann empfiehlt Redner, um den Zahn zu erhalten, eine temporäre Füllung, nachdem er eine feine Goldröhre, welche als Abflusskanal dienen soll, eingesetzt hat. Hierbei muss dafür Sorge getragen werden, dass die Röhre genau von der Krone bis zur Wurzelspitze reicht, und dass das Füllungsmaterial nicht über diesen Punkt hinausgedrängt wird. Diese Röhre soll jedoch nur den Zweck haben, als Aushülfe zu dienen; da dieselbe aber, weil sie momentane Erleichterung gewährt, meistens von den Patienten als genügend angesehen wird, so wendet sie Redner nur bei den seltensten Fällen an. Die Krankheit schreitet trotz derselben langsam vor und der Schluss derselben ist — die Extraction des Zahnes. Als momentanes Aushülfsmittel soll die Röhre dazu dienen, den Zahn mit lauwarmem Wasser ausspritzen und angesammelten Eiter aufsaugen zu können. Vermittelst einer Spritze, deren Einführungs-Röhrchen genau in die Mündung der Röhre passt, kann man gelegentlich sogar Blut aus den erkrankten Theilen aussaugen, was zur Verhütung vermehrter, entzündlicher Thätigkeit immer von Vortheil ist.

Wenn die Röhre nicht sehr eng ist, muss sie, um das Eindringen von Speisen zu verhüten, mit Watte oder einem passenden Metallstöpsel versehen werden.

Apicale Tumoren. Wenn die Wurzelenden unterer Zähne dem

unteren Zahnnerv und dessen Blutgefässen, so nahe liegen, dass die geringste Verdickung des Periosteums einen äusserst schmerzhaften Druck und möglichen Falls theilweise Paralysis hervorrufen kann, so ist die Behandlung eine sehr schwierige. Redner erwähnt einen Fall, bei welchem ein unbedeutender Tumor in der Nähe des zweiten Bicuspidaten eine vollständige Erstarrung oder Gefühllosigkeit der Lippengegend, vom ersten Molaren bis zur Symphysis des Kinnes, zur Folge hatte. Die Behandlung war nur durch ganz genaue Kenntniss der anatomischen Beschaffenheit der Theile von Erfolg, denn der Bohrer, welcher durch die äussere Alveolarwand an der Wurzel des zweiten Bicuspidaten entlang nach dem Tumor geführt wurde, ging um eines Haares Breite an der Haupt-Zahn-Arterie vorbei.

Wurzel-Füllung. Zur Füllung der Wurzelenden wendet Redner Goldfolie an. Wo aber in Folge zu grosser Weite des Wurzelendes die Möglichkeit vorliegt, das Material über dasselbe hinauszu-

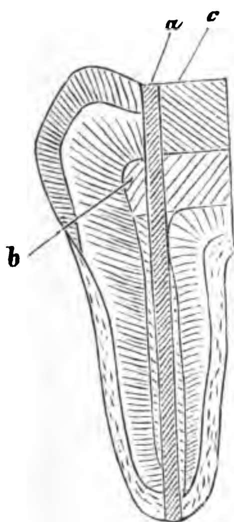


Fig. 14.

Durchschnitt eines halben, unteren Molaren. a Goldschraube, b Guttapercha, welches die Wurzel um die Schraube herum ausfüllt, c Metallfüllung.

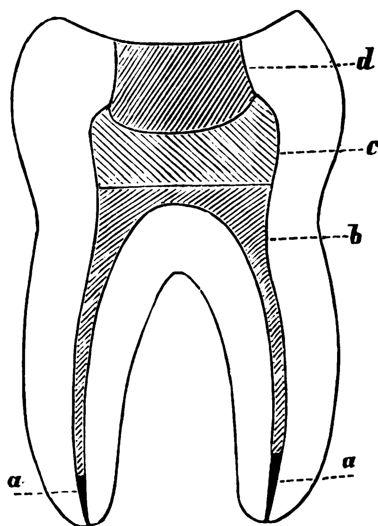


Fig. 15.

a a Goldfolie an der Wurzelspitze, b Guttapercha, c Zinkchlorid, d Metallfüllung.

drängen, verwendet er eine am Ende polirte Goldschraube, füllt um dieselbe mit Cement oder Guttapercha (welche er als Nichtleiter vorzieht); der Rest der Cavität wird dann mit Gold oder einem anderen Materiale ausgefüllt. Die Länge der Schraube muss vorher mit einer

Sonde genau ausgemessen werden, so dass man, wenn das eine Ende mit der Krone gleich steht, sicher sein kann, dass das andere genau bis an die Wurzelspitze reicht.

(Missouri Dental Journal.)

Verstärkung von Cavitäten-Wänden durch deren Füllung mit plastischem Material.

Von W. A. Bromson, M.D., New-York.

Noch vor wenigen Jahren betrachtete man eine Füllung, welche aus mehr als einem Materiale bestand, als eine mangelhafte und undauerhafte Arbeit, durch deren Einführung sich der Zahnarzt vielseitige Missbilligung zuzog; jetzt verwendet man oft zu einer Füllung zwei bis drei verschiedene Materialien, baut sogenannte dreistöckige Füllungen auf und Niemand erhebt hiergegen Einspruch. Auf die Ursachen dieser veränderten Ansicht will ich nicht weiter eingehen; im Allgemeinen lassen sich hieraus drei Schlussfolgerungen ziehen, nämlich: 1) dass wir jetzt Zähne füllen und erhalten, welche man in früherer Zeit kurzweg extrahirt hätte; 2) dass die Erfahrung bewiesen hat, dass sich gewisse Materialien für besondere Fälle, besondere Zahnstructuren und eigenthümlich-geformte Cavitäten besser eignen, als andere; 3) dass sich die Einführung verschiedener Füllungsmaterialien in eine Cavität nicht als schädlich erwiesen hat.

Vor ungefähr 30 Jahren füllten manche Operateure den Boden der Cavität mit Zinn und trugen hierüber eine Goldbedeckung auf. Diese Art der Füllung wurde von der grösseren Mehrzahl der Collegen als undauerhaft bezeichnet und auch deshalb missbilligt, weil der Patient dadurch absichtlich getäuscht wurde. Dennoch gestand vor einigen Jahren einer unserer bedeutendsten Fachmänner zu, dass er (besonders bei sehr weichen, gebrechlichen Zähnen) schon manchmal die Wände der Cavität mit Zinn ausgefüttert und dann in der Mitte eine Goldfüllung angebracht habe; durch die Oxydirung des Zinns habe diese Bedeckung die Wände der Höhle geschützt und den betreffenden Zahn besser erhalten, als dies eine reine Goldfüllung gethan hätte.

Ueber die Frage: Ob Metall- oder plastische Füllungen besser seien? — ist in den letzten fünf Jahren viel gestritten worden; einige Zahnärzte haben sich ausschliesslich für die einen, viele für die andern erklärt und jeder Operateur hat sein Lieblingsmaterial zu verfechten gesucht. Ueber die geeignete Verwendung beider Arten ist nicht viel

gesagt worden; ich möchte deshalb Einiges über die vereinte Benutzung der beiden Arten in einer Cavität mittheilen und auf diejenigen Fälle aufmerksam machen, wo eine solche Füllung zweckentsprechend ist.

Der Hauptzweck einer jeden Füllung soll ohne Zweifel darin bestehen, die Cavität vor dem Eindringen aller und jeder Feuchtigkeit zu schützen. Dieser Zweck kann dadurch, dass man die Höhlung nur mit Metall füllt, unmöglich erreicht werden; denn es ist ganz unmöglich, zwei so harte Substanzen, wie Dentin und Gold, so fest mit einander zu verbinden, dass dadurch das Eindringen jedes Atoms von Flüssigkeit verhindert wird. Die Erfahrung hat längst bewiesen, dass das Resultat solcher Metall-Füllungen, selbst in den günstigsten Fällen, stets ein zweifelhaftes bleiben wird. Bei plastischen Füllungen dagegen, welche sich fester an die Wände der Cavitäten anschliessen, zeigen sich andere Schattenseiten, wie z. B. das Zusammenschrumpfen und Abnutzen derselben.

Ich habe in meiner Praxis in Beziehung auf Metall-Füllungen einige Erfahrungen gemacht, welche mich veranlasst haben, meine Ansicht in Betreff derselben sehr zu modificiren und auf eine andere Methode des Füllens zurückzukommen.

Vor einigen Jahren führte ich probeweise verschiedene Gold-Füllungen in ein Stück Stahlplatte ein. Ich hatte dieselben mit der grössten Sorgfalt und Geschicklichkeit gearbeitet und mir bei deren Consolidirung so grosse Mühe gegeben, dass ich zu der Annahme berechtigt war, dass die Oberflächen dieser Füllungen eben so glatt und gut polirt seien, als die Wände der künstlichen Höhlungen, in welche sie eingefügt worden waren. Dem unbewaffneten Auge war eine ganz glatte Fläche sichtbar; allein mit dem Vergrösserungsglase entdeckte ich zu meinem grössten Erstaunen bedeutende Sprünge, Risse und Vertiefungen.

Bei genauer Untersuchung der Wände verschiedener Cavitäten in kranken Zähnen ergab sich dasselbe Resultat; dem blossen Auge erschien die Dentinfläche ganz glatt und eben, während sich unter dem Vergrösserungsglase Unebenheiten der verschiedensten Art zeigten, welche theils durch die brüchige Zahnsubstanz, theils durch die scharfen Instrumente entstanden waren.

Auf Grund dieser Beobachtungen drängt sich uns die Frage auf: Wenn eine Goldfüllung in eine, aus polirten Stahlwänden bestehende Höhlung nicht so fest einzuführen ist, dass man eine gleichförmig glatte Oberfläche zu erzielen vermag, wie ist es dann möglich, dass eine derartige Füllung in einer Zahnhöhle hergestellt werden kann und dauerhaft sei?

Eine weitere Schattenseite von grösseren Metallfüllungen besteht darin, dass sich deren Dimensionen durch die Einwirkungen der äusseren Temperatur oft wesentlich verändern, und dass diese Veränderungen stets einen ungünstigen Einfluss auf die Zahnsubstanz ausüben, indem sie das Eindringen von Feuchtigkeit ermöglichen; auch die, oft nur von einer dünnen Dentinlage bedeckte Pulpa hat darunter zu leiden. Bei allen Fällen, wo das feste Consolidiren einer Metallfüllung mit Schwierigkeiten verbunden ist, welche das Resultat der mühevollen Arbeit zweifelhaft machen, muss der Zahnarzt darauf bedacht sein, ein Füllungsmaterial zu finden, welches eben so dauerhaft als Metall ist, dessen Einführung und Befestigung jedoch der Zahnsubstanz weniger Widerstandskraft zumuthet.

Man hat uns entgegnet, dass schon viele Zähne durch Metallfüllungen Jahre lang erhalten worden sind, ohne dass der Patient jemals irgend welchen Schmerz dabei empfunden habe. Dies mag wahr sein; dennoch glaube ich, dass sich diese Behauptung nur auf sehr starke und gesunde Zähne beziehen kann, bei welchen die betreffenden Cavitäten eine besonders günstige Lage haben, wie z. B. an den Mahl-, Buccal- und Lingualflächen. Dass Metallfüllungen an den Approximalflächen weicher Zähne sich als dauerhaft erweisen, ist eine grosse Seltenheit.

Es ist eine bekannte Thatsache, dass verschiedene Stoffe sich dem lebenden Gewebe gegenüber stets als fremde Körper geriren; dies gilt ganz besonders in Betreff der Einführung von Metall in die Zahnhöhlen. Die direct auf das Dentin gepresste Füllung reizt das lebende Gewebe, dieses wird in Folge dessen zu erhöhter Thätigkeit angeregt und strengt sich an, den fremden Körper auszustossen. Der in den Dentinröhrchen befindliche Lebenselementstoff wird durch das mit Gewalt eingepresste Metall in unnatürlicher Weise irritirt und dieser allmählig eintretende Zerstörungsprocess endet gewöhnlich mit dem Verluste des Zahnes.

Alle diese Bedenken veranlassten mich, nach solchen Füllungen zu forschen, wobei die directe Einführung von Metall auf die Zahnsubstanz vermieden werden könnte. Dies führte mich zur Erwägung der Methode: plastische und Metallfüllungen zu verbinden. Das Princip dieser Methode beruht darauf: die Wände der Cavitäten (mit Ausnahme der Email-Ränder) mit einem Ueberzug irgend eines plastischen Materiales auszufüttern und innerhalb derselben die Metallfüllung einzuführen.

Von den verschiedenen Gründen, welche **für** dieses Verfahren sprechen, will ich nur einige hervorheben:

1) Das plastische Füllungsmaterial schmiegt sich in alle Vertiefungen, Aushöhlungen und Ritzen ein, welche sich, selbst nach der sorgfältigsten Reinigung, oft in den Wänden der betreffenden Cavität finden.

2) Durch eine solche schützende Ausfütterung wird eine glatte, weiche Oberfläche hergestellt, auf welche man das Metall auftragen kann; dasselbe kann sich in die plastische Füllung eindrücken, wobei keine Zwischenräume entstehen können.

3) Bei Zähnen mit weichem Dentin, welche den bei Consolidirung eines Metalles nothwendigen Druck nicht aushalten könnten, erweist sich das Ausfüllen der Cavitätwände mit plastischem Materiale als höchst zweckentsprechend.

4) Zähne mit derartigen Füllungen sind dem Eindringen von Flüssigkeiten weniger ausgesetzt, weil sich, selbst bei mangelhafter Ausführung der Metallfüllung, die Feuchtigkeit stets zwischen der letzteren und dem plastischen Ueberzug der Wände ansammeln würde und nicht mit dem Dentin in Berührung kommen könnte; deshalb eignen sich zur Ausfütterung der Wände besonders diejenigen, cementartigen Materialien, welche sich fest an das Dentin anschliessen, wie z. B. Pyro-Zinkphosphat-Füllungen etc.

5) Der schädliche Einfluss des von Innen erfolgenden Eindringens von Feuchtigkeit in die Zahnsubstanz, welches meistens mit Entfärbung des Zahnes verbunden ist, wird durch diese Füllungen vollständig neutralisirt. Dies zeigt sich besonders bei Zähnen mit weichem Dentin, oder bei solchen, welche sehr kalkhaltig und so porös sind, dass sie oft in einem Zustande erscheinen, welchen man „durchgetränkt" nennen könnte.

6) Die praktische Erfahrung hat längst gelehrt, dass plastische Füllungen viel weniger Reizung der Zahnsubstanz verursachen, als Metalle. Unter Reizung verstehe ich jedoch keineswegs den bei der Einführung der Füllung erregten Schmerz, denn manchmal ist derselbe gerade bei plastischen Materialien viel heftiger. Dennoch kann er dadurch vermieden werden, dass man vor der Einführung der plastischen Füllung die Wände der Cavität mit Copal-Aether, Mastix, Canada-Balsam oder Sandarak-Lösung überpinselt; hierdurch wird das Resultat der Arbeit wesentlich verbessert.

7) Durch plastische Füllungen, welche meistentheils Nichtleiter sind, wird jede, durch raschen Temperaturwechsel mögliche Reizung der Pulpa vermieden.

8) Man hat gegen die Anwendung plastischer Füllungen öfters den Einwand erhoben, dass sie sich unter dem anhaltenden Einfluss der Mundflüssigkeit nach und nach auflösen, wodurch alsdann die Wände der Cavität wieder blosgelegt würden. Diese Behauptung erweist sich in der Praxis als illusorisch. Denn man darf nicht vergessen, dass man bei dem Ausfüllen der Wände der Cavität mit plastischem Materiale niemals die Email-Ränder mit demselben be-

deckt; das Metall muss sich dicht an das Email, — dessen Structur bekanntlich viel fester und härter, als die des Dentin ist, — anschliessen. Hierdurch bildet sich eine feste Schutzdecke, wodurch der Zugang von Feuchtigkeit verhindert werden soll.

Alle diese Vorzüge der plastischen Ausfütterung der Wände der Cavitäten lassen uns diese Methode als eine höchst empfehlenswerthe erscheinen.

Was nun die Qualität der verschiedenen, zu plastischen Füllungen verwendeten Materiale betrifft, so will ich nur diejenigen anführen, mit welchen bis jetzt die besten Resultate erzielt worden sind. Hierbei verdient vor Allem Guttapercha in erster Linie erwähnt zu werden. Man verwendet es theils in Chloroform-Lösung, theils auf die früher übliche Weise: dass man es vermittelst eines erwärmten Instrumentes über die Wände der Cavität ausbreitet. Wenn Guttapercha jedoch in zu dicker Klumpenform eingeführt wird, so kann durch deren, im Laufe der Zeit eintretende Ausdehnung oder Zusammenziehung die betreffende Metallfüllung lose werden.

Diejenigen Füllungen, welche chlorsaure Salze enthalten, eignen sich oft sehr gut, weil sie Nichtleiter sind; auch geben sie den Zähnen mit weicher Masse den nöthigen Stützpunkt. Noch besser sind Pyro-Zinkphosphat-Füllungen, weil sie weniger Reizung erregen; dagegen verhärten sich letztere so langsam, dass es oft nicht möglich ist, die innere Metallfüllung an dem gleichen Tage einzuführen und somit die Operation zu beendigen.

Von denjenigen Lösungen, welche man vor der Einführung der plastischen Füllungen zum Ueberpinseln der Wände der Cavität benutzt, verdient besonders der Canada-Balsam lobende Erwähnung; er eignet sich in Chloroform - Lösung in vieler Beziehung am Besten. Sandarak in Alcohol-Lösung ist auch öfters mit bestem Erfolge verwendet worden; manche Zahnärzte ziehen Copal-Aether jedem anderen Präparate vor.

Ich kann aus eigener Erfahrung allen Collegen gegenüber die Ueberzeugung aussprechen, dass meine Methode der Füllung, obgleich sie etwas mehr Zeit und Mühe in Anspruch nimmt, bis jetzt viel günstigere Resultate erzielt hat, als die frühere Art der Metall-Füllungen.

(Dental Cosmos.)

Physiologische Beobachtungen über die Wirkung von Stickoxydul.

Vortrag, gehalten vor der American Dental Association

von

Dr. Julius G. W. Werner.

Bei der Anwendung von Stickoxydul treten drei charakteristische Perioden auf:

1. Vorherrschende Einathmung.
2. Vorherrschende, gewaltsame Ausathmung.
3. Allmählig nachlassende, schwächer werdende Einathmung, bis endlich eine vollständige Lähmung der Respiration erfolgt.

Die Wirkung dieser Erscheinungen äussert sich:

a) als Narcose; diese ist von den, bei erhöhter Thätigkeit des Herzens auftretenden Symptomen begleitet (Systole und Diastole), zugleich wird die Respiration matter und die Reflexthätigkeit nimmt ab;

b) als Asphyxie, mit Erstickungs-Symptomen, unfreiwilligen Muskel-Contractionen oder auch Convulsionen, welche jedoch nicht so heftig sind, wie bei vollständiger Entziehung von Luft;

c) als vollkommene Betäubung, welche durch die Verbindung von Narcose und Asphyxie eintritt.

Als weitere Wirkung muss erwähnt werden:

d) die zwei Perioden der Blut-Tension;

e) die Gefahr des Eintretens eines Schlaganfalls.

Alle Mittheilungen über diesen Gegenstand, welche wir hier zur praktischen Belehrung der Zahnärzte anführen, verdanken wir den gründlichen und eingehenden Forschungen des Herrn Professor Zuntz, eines rühmlichst bekannten, deutschen Physiologen.

Jeder Arzt, welcher mit Stickoxydul operirt hat, wird die drei bei der Anwendung desselben auftretenden, charakteristischen Perioden kennen. Zuerst herrscht Einathmung vor; dann tritt gewaltsame Ausathmung ein, zuletzt wird die Einathmung immer schwächer, bis die Respiration ganz aufzuhören scheint. Mit anderen Worten: Wir sehen bei Anwendung des Stickoxyduls, dass der Patient anfänglich das Gas rasch einathmet und sehr viel davon zu sich nimmt. In dem zweiten Stadium ist das Gegentheil der Fall, der Patient athmet alle in den Lungen befindliche Luft rasch aus und will nicht mehr viel Stickoxy-

dul einathmen; später werden die Einathmungen immer schwächer, manchmal keuchend, bis die Respiration beinahe gänzlich aufhört.

Wir ersehen aus diesen Symptomen, dass das Stickoxydul narcotisirt, d. h. es vermehrt die Thätigkeit des Herzens und vermindert die Respiration. Dies sind die charakteristischen Eigenschaften des Stickoxyduls. Wir sehen dieselben Symptome bei allen Thieren, welche ihre Jungen säugen; die Reizbarkeit des das Herz versehenden Nervus vagus wird vermehrt, dagegen die Respiration vermindert, und durch diese Wechselwirkung entsteht eine Störung der Nerventhätigkeit.

Beim Einathmen von reinem Stickoxydul wird die Contraction und Dilatation des Herzens von Anfang an vermehrt, dagegen nimmt die Respiration nicht so schnell ab, als dies bei anderen Gasen der Fall ist. Man nimmt im Allgemeinen an, dass Stickoxydul kein differentiales Gas sei, allein man ist über diesen Punkt entschieden noch nicht im Klaren. Dr. Atkinson, welcher die obige Ansicht bestreitet, ist vielleicht im Stande, näheren Aufschluss hierüber zu geben; er behauptet, dass der Sauerstoff bis zu einem gewissen Grade consumirt wird. Nach dem Resultate der hierüber angestellten Experimente konnte in dieser Beziehung kein sicheres Urtheil abgegeben werden, weil es sehr schwer ist, die Ausathmungen zu analysiren; eben so schwierig ist es, das Stickoxydul ganz rein zu erhalten, sowie einen Apparat zu bekommen, mit dessen Hülfe man ganz reines Stickoxydul appliciren kann.

Ferner ersehen wir, dass durch die Anwendung von Stickoxydul Asphyxie entsteht; bis jetzt war man allgemein der Ansicht, dass dies die einzige Wirkung dieses Gases sei. Allein die an verschiedenen Thieren vorgenommenen Experimente haben bewiesen, dass dies ein Irrthum ist; denn unter dem Effect von Stickoxydul verloren die betreffenden Thiere nach wenigen Minuten jede Reflex-Thätigkeit, während dieselben Wirkungen bei der Anwendung von reinem Stickstoffgas erst nach einigen Stunden eintraten, und manchmal nur in sehr geringem Grade. In diesem asphyktischen Zustande hat man die Beobachtung gemacht, dass die, nach der Einathmung von Stickoxydul auftretenden Convulsionen und die damit verbundene Athemnoth in geringerem Grade vorhanden waren, als bei gewöhnlicher Asphyxie, wobei der Patient oft heftig zu kämpfen hat, und die Krämpfe mit gewaltsamen Muskel-Contractionen verbunden sind. Diese heftigen Zufälle treten nur höchst selten nach der Einathmung von Stickoxydul auf; die Betäubung kann ohne irgend welche Convulsionen erfolgen, obgleich man bei genauer Beobachtung beinahe immer eine krampfhafte Contraction der Respirations-Muskeln wahrnehmen kann.

Vollständige Betäubung tritt durch die Verbindung von Narkose

und Asphyxie ein; die Einathmung von Stickoxydul hat nicht nur Narkose, sondern auch Asphyxie, d. h. eine Combination beider Zustände zur Folge.

Wir gehen nun zu den zwei Perioden der Blut-Tension über. Hier kommen wir zu dem wichtigsten Punkte, nämlich der Besprechung der Frage: „Ob die Anwendung von Stickoxydul gefährlich ist, und wann die Gefahr eintritt?“ Die vermehrte Blut-Tension tritt zweimal auf; das erste Mal während der Periode der Asphyxie, das zweite Mal beim Erwachen des Patienten; bei diesem letzteren Momente erreicht die Blut-Tension sehr oft, beinahe stets einen so hohen Grad, dass sie gefährlich wird. Die Gefässe-Nerven, welche das ganze Vascular-System beherrschen, sind von höchst eigenthümlicher Art. Wird ein solcher Nerv verletzt, zerrissen oder in seinen normalen Functionen gehemmt, so tritt sofort eine wesentliche Störung in den betreffenden Theilen ein, und oft folgt eine schlimme Wirkung auf die andere. Zuerst tritt augenscheinliche Contraction ein, später eine oft variirende Dilatation.

Wir gehen nun zur Besprechung des möglichen Eintretens von Schlagfluss über. Dies ist der allerwichtigste Punkt und alle Aerzte, welche Stickoxydul bei Operationen verwenden, interessiren sich in gleichem Grade dafür. Die zweite Periode der erhöhten Blut-Tension, das ist der Zeitpunkt des Erwachens, (wenn der Patient wieder zum Bewusstsein kommt) ist die gefährlichste. Bei manchen Patienten ist gerade bei diesem Stadium die Wirkung des Stickoxyduls so schlimm, dass hierdurch in gewissen Gefässen eine Disposition zu übertriebener Dilatation eintritt, von deren übeln Folgen sich der Patient niemals vollkommen erholt. Verschiedene Patienten, bei welchen nur ein einziges Mal Stickoxydul angewendet wurde, haben uns später die Versicherung gegeben, dass ihr Befinden niemals mehr dasselbe geworden sei, wie vor der Operation. Bei solchen Fällen ist die Betäubung bis zu so hohem Grade gesteigert worden, dass hierdurch eine bedeutende Dilatation der Blutgefässe des Gehirns und des Herzens eintrat; diese künstlich erregte Dilatation kann Wochen, Monate, Jahre lang anhalten und vielleicht niemals aufhören.

Dieser Zustand entsteht auch sehr leicht aus Aengstlichkeit oder in Folge anderer Gemüthsbewegungen; wenn also bei dem betreffenden Patienten Disposition zu Schlagfluss oder auch zu Dilatation der Blutgefässe vorhanden ist, so sollte Stickoxydul niemals angewendet werden, weil es dann entschieden böse Folgen hervorrufen würde. Man nimmt allgemein an, dass Stickoxydul ein ungefährliches Anästheticum sei; man verwendet es hauptsächlich bei solchen Patienten, welche ihre Zähne aus Leichtsinn vernachlässigt haben. Bei geistig beschränkten Leuten, sowie bei solchen, welche sich nicht viel mit geistiger Arbeit

zeitraubende, ferner können die Zähne dabei verschoben und der Rosa-Kautschuk durch den rothen aus der richtigen Lage gedrängt werden.

Wenn man neben diesen und anderen Uebelständen noch die verschiedenen Schwierigkeiten in Erwägung zieht, welche sich bei denjenigen Pièeen darbieten, an welchen Rippen, Verstärkungsdrähte, Schrauben oder complicirte Saugekammern angebracht werden müssen, so muss man zu der Ueberzeugung kommen, dass bis jetzt die Vortheile des Injectors nur auf Illusion beruhen.

Wir sagen: „Bis jetzt", denn wenn es den Fabrikanten gelingt, einen Rosa-Kautschuk herzustellen, welcher eben so haltbar ist, als der rothe, dann wird der Injector in unseren Laboratorien unentbehrlich werden; bis jetzt kann man ihn sehr gut entbehren.

Viele Collegen waren der Ansicht, dass die Anwendung des Celluloid eine vollständige Revolution in unseren Laboratorien hervorrufen würde, allein die Erfahrung und genaue Prüfung haben die Untauglichkeit des Celluloids für zahnärztliche Zwecke zur Genüge bewiesen, und wir wünschen nur, dass es dem eifrigen Streben aller Fachmänner gelingen möge, eine Masse herzustellen, welche dieses Material nicht nur ersetzt, sondern auch übertrifft.

(L'Odontologia.)

Ueber Celluloid.

Von Harry Rose, L.D.S.

Nachdem ich mich schon seit längerer Zeit mit Celluloid-Arbeit beschäftigt und dieses Material bei den verschiedensten Fällen benutzt habe, bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass sein Hauptfehler darin besteht: dass bei seiner praktischen Verwendung eine aussergewöhnliche Sorgfalt und Aufmerksamkeit aufgeboten werden muss.

Von den hauptsächlich zu beachtenden Hauptpunkten will ich hier einige anführen: Es müssen vor Allem — wenn eine Celluloidplatte getragen werden soll — alle Wurzeln aus dem betreffenden Munde extrahirt werden, weil deren Absonderungen die Farbe des Celluloid verderben; dasselbe nimmt durch die Berührung mit den, durch diese Ausscheidungen verunreinigten Flüssigkeiten des Mundes eine schmutzig-gelbe Färbung und einen höchst eckelhaften Geruch an. Zur Erhaltung der Farbe der Platte ist die grösste Reinhaltung von Seiten des Patienten stets nothwendig; wird aber eine Wurzel im Munde gelassen, dann ist jede Mühe vergeblich und die Platte entfärbt sich.

Damit die Zähne nicht geschürft oder zerbrochen werden, mache ich zuerst ein Probestück aus Wachs, genau wie bei Abdrucknehmen des Bisses, lege dann dieses Wachsstück auf ein Metallmodell und füge es, wie bei einem Kautschukstück, in eine Celluloid-Cüvette ein. Dann nehme ich eine passende Celluloidplatte und lege dieselbe, nach Entfernung des Wachsstückes, an dessen Platz; hierbei darf die Cüvette sehr weit geöffnet werden. Dann setzt man die Cüvette in den Kessel ein; nachdem der Deckel festgeschraubt ist, steigere ich die Temperatur bis zu 212 Grad Fahrenheit; bei diesem Hitzegrade wird das Celluloid geschmeidig und nun kann man die Druckschraube in Bewegung setzen, bis die dem Modell entsprechende Form erzielt ist. Alsdann kann man den Dampf ablassen und das ganze, noch unter dem Drucke befindliche Stück durch Eintauchen in kaltes Wasser abkühlen. Nachher wird es aus der Cüvette herausgenommen und von der Metallform entfernt. Sind Unterschnitte oder derartige Zähne vorhanden, welche das leichte Ablösen verhindern, so kann man das Stück noch einmal durch Eintauchen in heisses Wasser erweichen, wodurch diese Manipulation erleichtert wird.

Man ersieht leicht, dass die Metallform bei dem vorerwähnten Processe am Meisten auszuhalten hat; wir gehen nun zu demjenigen Stadium über, wobei die Wachsprobeplatte durch eine Celluloidplatte ersetzt worden ist, an welche nun die Zähne befestigt werden sollen; dies wird auf dem ursprünglichen Gypsmodell des Mundes ausgeführt.

Nehmen wir an, dass ein einfaches Ober- oder Unterstück in den unteren Theil der Cüvette eingesetzt worden ist, während sich die Zähne und das Wachs in dem oberen Theile derselben befinden.

Nachdem alle Stückchen Wachs entfernt worden sind, wird die Probeplatte auf das Modell gelegt, genau angepasst und dann die Cüvette zum Pressen geschlossen. Ferner darf Etwas nicht vergessen werden, wenn nicht die ganze Arbeit verdorben werden soll, nämlich: so viel Gyps wegzuschneiden, dass das überflüssige Material abfliessen kann; hierbei muss die grösste Accuratesse und Vorsicht angewendet werden, denn wenn die Cüvette nicht vollkommen geschlossen ist, so wird das Resultat der Arbeit kein günstiges sein. Man darf nie vergessen, dass man es mit einem weichen, elastischen Materiale zu thun hat, welches bis zu völligem Erkalten unter beständigem Drucke bleiben muss, deshalb müssen die zum Abflusse des überflüssigen Materiales bestimmten Löcher am richtigen Platze angebracht sein, damit dasselbe rechtzeitig abfliessen kann; in diesem Punkte unterscheidet sich Celluloid-Arbeit wesentlich von der Bearbeitung des Kautschuk.

Ich mache gewöhnlich einen $^{1}/_{16}$ Zoll tiefen Rand um die ganze, in der Cüvette befindliche Gypsmasse herum und schneide dann über

diesem Rande so viel Gyps weg, dass alles überflüssige Material diese Fläche ausfüllen kann; nachdem sich dann das Celluloid um alle Vertiefungen der Zähne gelegt hat, wird der Ueberschuss über diesen 1/16 Zoll tiefen Rand hinweg ausfliessen. Nehmen wir nun an, dass sich die Cüvette in der Heizkammer unter der Schraube befindet; nachdem die Temperatur auf 260 Grad Fahrenheit gestiegen ist, wird das Gas ausgedreht und die Cüvette heruntergeschraubt. Dann lässt man den Dampf ab, nimmt die Cüvette aus dem Ofen und legt sie in kaltes Wasser; nach dem Erkalten sehen wir, dass die Celluloidplatte einen 1/16 Zoll dicken und 1/4 Zoll breiten Rand hat, weiter nach aussen hin ist dieser Rand noch dicker. Die innere, kleinere Randfläche zeigt dasselbe Aussehen, wie die Basisplatte, der äussere Rand, welcher keinem Druck ausgesetzt war, ist gewöhnlich porös.

Sobald die Temperatur auf 260 Grad Fahrenheit gestiegen ist, sollte das Gas ausgedreht werden; eine höhere Temperatur vernichtet die gute Beschaffenheit des Materials. Das Zusammenpressen sollte bei 230 Grad Fahrenheit beginnen; zuerst muss langsam gedreht werden, dann pausirt man, bis der Thermometer 240 Grad zeigt; nun wird ein stärkerer Druck angewendet, dann wieder nachgelassen und schliesslich bei 260 Grad der letzte Druck gegeben.

Hierbei muss die grösste Sorgfalt beobachtet werden; denn wenn bei niedrigem Hitzegrad zu stark gepresst wird, können die Zähne abgebrochen werden; wird der Druck nicht im richtigen Momente in Anwendung gebracht, so wird sich die Platte später werfen, oder das dazu verwendete Celluloid wird porös.

Das Abdrucknehmen des „Bisses“ vermittelst Wachs und Gyps.

Von Charles Hunter, London.

Bei kleinen, partiellen Stücken besteht diese Herstellung des „Bisses“ einfach darin, dass man einen Abdruck der gegenüberstehenden Zähne nimmt; wenn der Operateur beobachtet, auf welche Art und Weise der Patient gewöhnlich den Mund schliesst, so kann er, nachdem er ein Gypsmodell der gegenüberstehenden Zähne angefertigt hat, den Biss ganz correct einrichten. Bei den meisten Fällen kann man die Spitzen der Zähne als genügende Anzeichen benutzen, welche man bei Herstellung des natürlichen Bisses als Richtschnur nehmen kann.

Bei grossen Ober- und Unterstücken wendet man jedoch eine verschiedene Methode an. Man erweicht Wachs und formt daraus einen

Block, welchen man um den Rand der Platte herum legt; derselbe muss von solcher Form und Höhe hergestellt werden, dass er den Abdruck der im andern Kiefer befindlichen Zähne richtig aufnehmen kann, sobald der Mund auf natürliche Weise geschlossen wird. Bei Fällen, wo ein ganzes Oberstück oder vollständige Ober- und Unterstücke nöthig sind, fehlt uns der bei partiellen Stücken gebotene Anhaltspunkt, welcher uns in Beziehung auf die Höhe und Dicke der Bissblöcke als Führer dienen kann. Deshalb muss das Wachs bei solchen Fällen dem Rande der Platte entlang formirt werden und muss man sich wegen der nothwendigen Dicke desselben vorerst nach der Form des Mundes richten. Auch ist es besser, die Blöcke, sowohl in Beziehung auf Höhe, als auch Dicke, etwas stärker zu machen, damit beim Anpassen im Munde so viel weggeschnitten werden kann, bis die natürliche Tiefe des Bisses erreicht ist, und auch vornen diejenige Form hergestellt wird, welche dem Gesichte den besten Ausdruck verleiht. Diese beiden Bedingungen werden leichter erfüllt werden, wenn man von dem Wachse wegnehmen kann, als wenn man genöthigt ist, noch mehr Wachs aufzutragen. Wenn man die Vorsicht gebraucht, im Momente des Aufsetzens der Blöcke die Platte in solchem Grade zu erhitzen, dass die Oberfläche des Wachses schmelzen kann, so wird letzteres während aller folgenden Manipulationen fest angefügt bleiben.

Es ist bekannt, wie schwer es ist, einen correcten „Biss“ des Patienten zu erzielen. Erfahrene Zahnärzte behaupten, dass der Patient einen falschen Begriff von dem zu erreichenden Zwecke bekommt, wenn man ihn anweist, „zuzubeissen“; hierdurch glauben Viele, dass sie die Zähne fest auf einander beissen sollen. Wenn man den Ausdruck „den Mund zu schliessen“, oder „die seitlichen Zähne auf einander zu fügen“ gebraucht, so würde hierdurch wohl eine natürlichere Articulation erzielt werden. Auch kann man den Patienten anweisen, zu „schlucken“, und diese Bewegung muss ein natürliches Schliessen hervorbringen. Der allerbeste Vorschlag ist jedoch vielleicht, während dieser Manipulationen die Taktik des Malers zu beobachten, welcher die Aufmerksamkeit des zu Portraitirenden ganz von dem Zwecke seines Besuches ablenkt und die Unterhaltung auf andere Themata hinleitet, wodurch der gewünschte, natürliche Ausdruck der Gesichtszüge zum Vorschein kommt. „Falsche Bisse“ sind ohne Zweifel oft das Resultat der Aengstlichkeit des Patienten, welcher natürlich weiss, wie viel von dieser Operation abhängt.

Wenn die Wachs-Blöcke für ein Ober- oder Unterstück so geformt und zugeschnitten worden sind, wie es für den betreffenden Fall angemessen erscheint, und der Operateur überzeugt sein kann, dass er den natürlichen „Biss“ des Patienten erkannt hat, so muss letzterer

angewiesen werden, den Mund so lange geschlossen und ruhig zu halten, bis eine Linie der Vorderseite des Blockes entlang gezogen worden ist, welche die Mitte des Mundes andeutet; ferner zieht man an mehreren, gegenüberliegenden Stellen gleiche Linien, welche beim genauen Wiederzusammenfügen der Blöcke als Zeichen dienen sollen.

Einsetzen des Bisses. Die einfachste und am häufigsten angewandte Methode des Einsetzens des Bisses ist folgende: Falls es sich um ein vollständiges Ober- und Unterstück handelt, legt man die Platten auf die Gypsmodelle und fügt die Wachsblöcke, welche ganz trocken sein müssen, genau an dieselben Stellen an, welche durch die Querlinien angedeutet sind; dann fixirt man alle Theile — Modelle, Platten und Blöcke — mit Wachs-Cement. Alsdann mischt man Gyps und legt ihn, in Form einer viereckigen Platte, über die Enden und Rück-

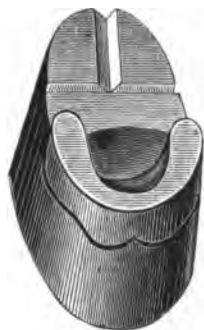


Fig. 1.

Modell mit dem zum „Biss" bestimmten Block.

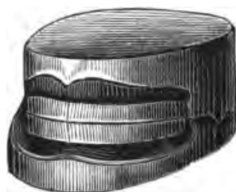


Fig. 2.

Modell mit dem eingesetzten Biss.

seiten der Modelle dick auf, doch sollten die Rückseiten beider Modelle vorher eingeölt werden. Sobald der Gyps hart geworden ist, können die Modelle herausgezogen und darf mit dem Einsetzen der Zähne angefangen werden. Auch kann man auf folgende Weise verfahren: Die Rückseiten beider Modelle werden auf rauhe, schwalbenschwanzartige Weise ausgeschnitten, so dass der anzufügende Gyps guten Halt hat. Dann wird das eine Modell flach aufgelegt und Gyps in der Form eines flachen Blockes auf die rauhe Fläche an der Rückseite des Modells aufgetragen. Auf der Oberfläche dieser Gypslage müssen eine oder mehrere Vertiefungen oder Einschnitte sein (siehe Fig. 1), welche so hergerichtet werden müssen, dass das Eingefügte sich wieder leicht davon ablösen kann.

Dann fügt man die Blöcke, Platten und Modelle wieder, wie vorher, zusammen, ölt die Vertiefungen des angeführten Blockes gut ein,

mischt Gyps ziemlich dick, füllt damit die Vertiefungen und stopft bis zu der rauhen Rückseite des anderen Modelles auf. (Fig. 2.)

Wenn Gyps sich, wie bei diesem Falle, mit einer rauhen Oberfläche verbinden soll, so muss dieselbe, der richtigen Verbindung wegen, angefeuchtet werden.

Die beste Art des Bisses erhält man durch die Benutzung eines Articulators. Die einfachste Art dieses Apparates wirkt durch eine einzige Stellschraube; wenn diese gut ist, so entspricht dieser einfache Articulator am Besten dem angestrebten Zwecke. (Fig. 3.)

Man fertigt diese Articulatoren aus Messing oder Kanonenmetall an, und zwar in verschiedenen Formen, wie man aus den zahnärztlichen Katalogen ersehen kann. Die Basis oder untere Seite jedes Modelles wird rauh gemacht und die Theile (Bissblöcke und Modelle) ver-

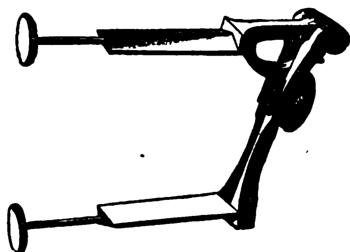


Fig. 3.
Articulator von Graham & Wood.



Fig. 4.
Articulator mit eingefügtem Biss.

mittelst Cement in ihrer Stellung befestigt; dann wird Gyps gemischt, auf die rauhen Oberflächen der Modelle aufgetragen und alsdann die Arme oder Halter des Articulators, welche vorher geölt worden sind, über dem Gyps, welcher dieselben ganz bedecken und umschliessen muss, geschlossen. (Fig. 4.)

An andern Arten von Articulatoren sind Charniere angebracht, wodurch Bewegungen in jeder Richtung ermöglicht werden. Dieselben sind bei solchen Fällen von Nutzen, wo ein falscher Biss des Patienten vorliegt; man hat, nachdem man den richtigen Biss später erzielt hat, nicht nöthig, neuen Gyps einzusetzen, wie bei dem einfachen Articulator; man stellt nur die Schraube in richtigem Verhältniss zu dem neuen „Biss“ und schliesst sie fest, um die neue Articulation beizubehalten.

Ein solcher Articulator, welcher in jeder Beziehung vollkommen zu sein scheint, ist durch Mr. Davidson eingeführt worden; derselbe

hat den Vortheil, dass die Arme oder Halter von dem Gyps bedeckt sein müssen, während der aus dem Munde genommene Abdruck eingesetzt wird; wenn man später den Biss erhalten hat, werden die Charniere angepasst und vermittelst der Stellschraube in die erforderliche Stellung gebracht. Mr. Davidson hat viele Vortheile der Articulatoren sehr gut erklärt; nur ein sehr wichtiger Punkt ist dabei vergessen worden, nämlich: dass es durch diesen Apparat möglich gemacht wird, die innere Seite der Zähne zu sehen, wodurch wir eine vollkommene Articulation der Mahlflächen erzielen können. Bei anderen Arten der Herstellung des Bisses können wir die Spitzen der inneren Seite nicht sehen; ob deren Articulation die richtige ist, können wir nur durch einen sehr mühsamen Process ergründen, welcher der damit verbundenen Beschwerlichkeit wegen oft vernachlässigt wird.

Um bei partiellen Fällen den richtigen Biss zu erhalten, muss man zuerst auf der Rückseite des Modells eine senkrechte Vertiefung einschneiden, dann füllt man den Abdruck der Zähne in dem Wachs-Block, sowie die Vertiefung auf dem Modell mit Gyps und verbindet denselben mit einander in Form einer Brücke. Alle Theile des Modells, welche mit dem Gyps in Berührung kommen, sowie auch der Einschnitt sollten eingeölt werden.

Bei solchen Fällen, wo es sich um Herstellung eines vollständigen Oberstückes. oder beinahe completer Ober- oder Unterstücke handelt, ist es von grossem Vortheil, einen ganzen Abdruck des andern Kiefers zu nehmen; wenn derselbe eingesetzt ist, so schliessen die Zähne in die Abdrücke des Biss-Blockes und der Biss ist derselbe, wie bei vollständigen Stücken. Der Vortheil dieses Abdruckes des andern Kiefers besteht darin, dass wir durch richtige Beschauung und Untersuchung desselben im Stande sind, über die Art der für den betreffenden Fall erforderlichen Zähne Schlüsse zu ziehen. Bei kleinen, partiellen Stücken genügt es, sich nach den angrenzenden Zähnen zu richten, allein bei Herstellung eines vollständigen Oberstückes ist es unbedingt nothwendig, dass wir einen completen Abdruck der Zähne des Unterkiefers haben. Durch die Besichtigung desselben können wir die Länge, Form und Stellung der für das Oberstück erforderlichen Zähne richtig beurtheilen.

Bei Fällen, wo häufiges Abdrucknehmen mit Schwierigkeiten verbunden ist, und wobei der Zahnarzt, nachdem er das Modell angefertigt und sich des Bisses versichert hat, die Herstellung des betreffenden Gebisses seinem Assistenten überlässt, sollte man sich stets des vorerwähnten Articulators bedienen.

(Aus Hunter's Mechanical Dentistry, Cap. VIII.)

Versammlungen.

Bericht
über die
XIX. Jahres-Versammlung des Central-Vereins deutscher Zahnärzte, gehalten am 1., 2., 3. und 4. August in Berlin.

Erster Sitzungstag. Montag, den 2. August.

Die Versammlung wurde im Festsaal des Hôtel de Rome durch den Präsidenten des Vereins, Herrn Dr. med. Klare, eröffnet. Derselbe hebt in seiner Ansprache hervor, dass die Entwicklung der Zahnheilkunde in Deutschland wesentlich dem Wirken des Central-Vereins zu verdanken sei. Mitglieder des Central-Vereins seien es gewesen, welche z. Z. die Professoren Wedl und Heider zur Herausgabe ihrer epochemachenden Werke veranlassten. Witzel fand die Anregung zur Bearbeitung seines Werkes ebenfalls im Central-Verein auf der Versammlung zu Wien und Baume's Werk wäre wohl auch nicht so bald erschienen, wenn er nicht seit Jahren die Redaction der Vierteljahrsschrift geleitet hätte; als jüngstes Werk, dessen Verfasser auch Mitglied des Vereins ist, sei noch das Lehrbuch von J. Parreidt lobend zu erwähnen. Durch diese Arbeiten sei der Verein nach Aussen hin gut repräsentirt worden, allein die Errichtung einer zahnärztlichen Schule im Sinne des Vereins, — dieses Ziel, — liege, wie es scheine, immer noch in weiter Ferne, sodass nur im Vereinsleben Gelegenheit geboten werde, Erfahrungen gegenseitig auszutauschen und sich weiter auszubilden. Das sei auch der Zweck der heutigen Versammlung, welche zur Freude des Präsidiums eine recht zahlreiche geworden sei.

Nachdem hiermit die Versammlung eröffnet war, begrüsst Herr Sauer, Vorsitzender der Berliner zahnärztlichen Gesellschaft, die Versammlung.

Nach ihm erhielt Hofzahnarzt Schneider das Wort zu seinem Vortrag:

„Ueber die Anwendung des Arseniks in der zahnärztlichen Praxis.“

Diese fleissige, gründliche Arbeit fand allgemeine Anerkennung und gab Veranlassung zu einer lebhaften Debatte, an der sich hauptsächlich die Herren Schreiter, Meyer (Augsburg), Klare und Kühns betheiligten.

Sowohl der Vortragende, (welcher zur Aetzung der entzündeten Pulpen nicht die gewöhnliche aus Morphium, Arsenik und Creosot bestehende Pasta, sondern eine Zusammensetzung aus Schwefelarsenik, Jodoform und Carbolsäure empfiehlt), wie auch sämmtliche Redner erklären sich dahin, dass die Arsenpasta — richtig angewendet — ein schätzenswerthes Heilmittel bei der Behandlung entzündeter Pulpen und bis heute für den praktischen Zahnarzt noch unentbehrlich sei.

Dabei wurde gegen den Missbrauch des Arseniks zur Cauterisation solcher Zähne, die nicht mehr gefüllt werden können, energisch aufgetreten und in allen Fällen stets die Extraction solcher Zähne zur Beseitigung der Zahnschmerzen und gleichzeitig des Fäulnissheerdes im Munde empfohlen. Das sogenannte „Nervtödten“ ohne sachgemässes Füllen der Zähne ist die schlechteste Praxis, die ein Arzt ausüben kann.

Hierauf folgte Schlenker mit seinem Vortrag:

„Ueber Pulpa-Amputation nach Witzel.“

Redner giebt zunächst einen kurzen Ueberblick über die bisher bekannten Methoden, Pulpahöhlen zu füllen; bespricht alsdann die Technik der Witzel'schen Methode, die sich hauptsächlich darauf stützt, dass man eben nicht im Stande ist,

aus allen Wurzelkanälen die Pulpa zu entfernen. Diese Thatsache, die endlich anerkannt werden musste, führte Witzel zu dem Verfahren, partiell-entzündete, mit Arsenik behandelte Pulpakronen nach Erweiterung der Pulpahöhle auszuschneiden, d. h. zu „amputiren“ und die in den Wurzelkanälen zurückgelassenen Stümpfe antiseptisch mit Phenolcement zu überkappen.

Schlenker erwähnt dann seine mikroskopischen Untersuchungen amputirter Pulpastümpfe, durch welche die Witzel'schen Beobachtungen vollkommen bestätigt werden. Auch er fand, wie Witzel, nach Monaten und Jahren gewöhnlich solche Pulpastümpfe nicht zerfallen, sondern noch von blutführenden Gefässen durchzogen und legt eine Reihe mikroskopisch-photographischer Abbildungen amputirter Pulpawurzeln der Versammlung vor. Durch diese, meint Redner, wie auch durch seine übrigen Untersuchungen, würden die gegnerischen Bemerkungen einiger amerikanischer Collegen, welche in der Pulpa Gefässe, wie sie Witzel abbildete, nicht finden konnten, am besten widerlegt.

Im Uebrigen ist es (wie auch Witzel bemerkt) gleichgültig, ob die Pulpawurzel nach der Amputation weiter ernährt werde, oder ob dieselbe verkreide oder schrumpfe, die Hauptsache sei ihm die Erhaltung der so behandelten Zähne.

Dappen spricht seine Verwunderung darüber aus, dass das Witzel'sche Werk: „Die antiseptische Behandlung der Pulpakrankheiten“, zuerst so viele Gegner gefunden habe. Seiner Ansicht nach habe Witzel das grosse Verdienst, in das Chaos der bisher bekannten und mit mehr oder weniger Erfolg angewandten Methoden unter Einführung mancher Verbesserungen „System“ gebracht zu haben. Selbst die schwer angefeindete Pulpaamputation, deren Namen noch vor kurzem als hochtrabend bezeichnet wurde, sei im Grunde genommen nicht ganz neu. Jeder Praktiker habe hin und wieder bei seinen Versuchen, die Pulpa vollständig zu extrahiren, die Entfernung der Pulpawurzeln aufgeben, und auf dieselben in der einen oder andern Weise seine Plomben anbringen müssen. Hier sei also gewissermaassen „wider Willen“ ausgeführt worden, was Witzel, gestützt auf seine wissenschaftlichen Untersuchungen und praktische Beobachtung seit Jahren empfiehlt und anwendet: „Die Amputation der Pulpa.“

Redner hat diese Operation seit vier Jahren erprobt und fordert zur allgemeinen Einführung unter genauer Befolgung der in Witzel's Werk angegebenen Diagnosen auf, denn für die Dauer werde kein Praktiker sich ihrer Anwendung entziehen können.

Dr. Niemeyer tritt ebenfalls warm für die Witzel'sche Methode ein; er rügt in scharfen Worten die Aeusserung Atkinson's über Witzel's Werk und bedauert, dass solche, weder auf wissenschaftliche Untersuchungen noch auf praktische Beobachtung sich stützende, missliebige Kritiken abgedruckt worden sind.

In derselben Weise spricht Schreiter, der auch mit Arsenik geätzte Pulpen mikroskopisch untersucht und ganz dieselben Bilder gefunden hat, wie sie in Witzel's Werk so vollendet wiedergegeben sind.

Witzel dankt der Versammlung für die Ehre, diesen Theil seines Buches zur Programmfrage gemacht zu haben und fügt hinzu, dass er, seit Veröffentlichung seines Werkes keine neuen Beobachtungen über diesen Punkt gemacht habe. Mit wenigen Ausnahmen seien die Resultate dieser Behandlung gut, so dass er auch von dieser Stelle aus, diese dem praktischen Bedürfniss so sehr entsprechende Behandlung, besonders für Mahlzähne mit engen Wurzelkanälen, nur empfehlen könne.

Montag-Nachmittag versammelten sich viele Collegen in der zahnärztlichen Klinik, wo ihnen vom Professor Dr. Albrecht eine Anzahl Patienten mit interessanten Kieferkrankheiten vorgeführt wurden.

In der Poliklinik selbst wurden dann auf Wunsch des Professor Dr. Albrecht die neuen Resectionszangen von Witzel zur Entfernung tief cariöser Zähne mit bestem Erfolge gebraucht, wie auch schon Tags zuvor in Gegenwart anwesender Studirender mit diesen Zangen mehrere recht schwierige Extractionen ausgeführt worden waren.

Zweiter Sitzungstag. Dienstag, den 3. August.

Dienstag-Morgen demonstrirte Herbst die Anfertigung von Diamanträdern und Celluloidscheiben mit Corundumstaub zum Separiren der Zähne; ferner eine ihm eigene Methode, vermittelst der Bohrmaschine Goldfüllung zu dichten, sowie ein einfaches Verfahren, mit einem Stückchen Cofferdam replantirte Zähne bis zur Wiederbefestigung derselben in den Alveolen in ihrer Lage zu erhalten.

Ganz besonderes Interesse erregte endlich noch die Herbst'sche Demonstration: einen aus einem Kautschukstück gebrochenen oder gelösten Zahn vermittelst Celluloid in ca. 15 Minuten wieder sicher zu befestigen. Herbst bohrt zu diesem Zwecke da, wo die Crampons des ausgebrochenen Zahnes gesessen haben (mit der Bohrmaschine und einem ungefähr 2 Millimeter starken Bohrer) in den Kautschuk zwei Löcher, die schwalbenschwanzförmig auseinander gehen (Fig. 1, a), entfernt von den Seitenflächen der Nachbarzähne b sorgfältig den

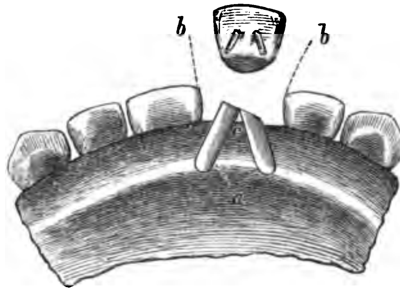


Fig. 1.

Kautschuk und formt die bei c zusammenfliessenden Löcher so, dass die rauh gedrückten, aber nur wenig gebogenen Platinastifte des künstlichen Zahnes frei in das mit einem kleinen Falz noch versehene Bohrloch passen (Fig. 2, b).

Nun werden in die so geformten Löcher kleine Celluloidcylinder (die man sich ungefähr von der Stärke und Länge eines Streichholzes vorräthig hält) genau eingepasst und so abgeschnitten, dass dieselben circa 2 Millimeter aus den Bohrlöchern des Kautschuks in die Zahnlücke der Pièce hineinragen (Fig. 1, c).

Die Zurichtung der Platte ist damit fertig; nun wird der ausgebrochene, oder der zugeschliffene, aber genau der Lücke angepasste neue Zahn mit einer zu diesem Zwecke construirten Pincette (Fig. 2, c) gefasst, über einer kleinen Spiritusflamme so lange erwärmt, bis ein an die Facialseite des künstlichen Zahnes gebrachtes Stückchen Celluloid schmilzt, resp. weich wird, ohne zu verkohlen. Jetzt hat der künstliche Zahn die richtige Hitze und wird nun mit der Pincette schnell an die, aus den Löchern hervorragenden Celluloidcylinderchen fest angedrückt und event. durch Anpressen desselben an die Kante des Arbeitstisches so lange in seiner Lage gehalten, bis das durch die Wärme des künstlichen Zahnes erweichte, und fest in die Vertiefungen und Rinnen des Bohrloches eingeschmolzene Celluloid etwas

hart geworden ist. Hat sich der Zahn abgekühlt, so legt man die Pièce auf einige Minuten noch in Wasser und glättet mit einem stark erwärmten Spatel oder Polirstahl das heraus gepresste Celluloid.

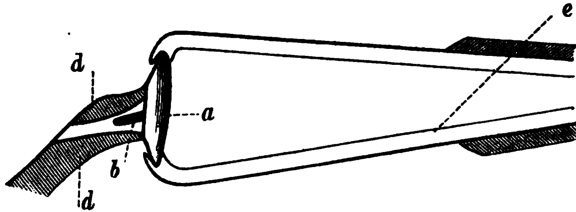


Fig. 2.

Durch dieses Verfahren lassen sich auch einzelne Zähne in partiellen Pièces sicher befestigen, wenn nur der Kautschuk hinter den Crampons (vergl. Fig. 2, d) genügend stark ist. An ganzen Gebissen, wo wir über dem künstlichen Zahn noch einen dicken Kautschuk-Zahnfleischrand haben, ist der Ersatz eines ausgebrochenen Zahnes nach dieser Methode so schnell und gut ausgeführt, dass wir in Zukunft wohl kaum noch eine derartige Reparatur im Dampfkessel mit Kautschuk machen werden.

Dr. Flörke zeigte einen sinnreich construirten, durch Wasserkraft getriebenen Apparat für Speichelpumpe und pneumatischen Hammer zugleich.

C. Sauer hielt dann einen Vortrag:

„Ueber die praktische Ausbildung der Studirenden der Zahnheilkunde",

an welchen sich eine etwas erregte Debatte knüpfte.

Nach der Pause erhielt Hofzahnarzt Dr. Telschow (Berlin) das Wort zu seinem Vortrag:

„Ueber die Anwendung des Stickstoffoxyduls in der zahnärztlichen Praxis",

an den sich die Demonstration seines wieder verbesserten Stickstoffoxydul-Apparates knüpfte.

An demselben Morgen machte Witzel in seinem Operationszimmer in Gegenwart der Herren Klare, Niemeyer, Fricke, Dentz, Werner, Schneider und verschiedener befreundeten Collegen in einem oberen Mahlzahne die Amputation der Pulpa, die am Tage vorher mit Arsenik behandelt worden war. Diese Operation war insofern complicirt, weil die Pulpawurzeln nach Entfernung der geätzten Pulpakrone stark bluteten*) und alle Zuschauer in diesem Falle eine secundäre, periostale Reizung für unvermeidlich hielten. Nicht wenig erstaunt waren jedoch die Collegen, als sich am anderen Morgen die Patientin präsentirte und der fertig gefüllte Zahn auch nicht die geringste Spur einer Periostitis zeigte.

An demselben Vormittag behandelte Witzel noch bei einem jungen Mädchen den alleinstehenden, tief cariösen, unteren Mahlzahn, dessen Pulpahöhle schon seit Jahren frei lag und von faulen Speiseresten angefüllt war. Ohne jede weitere Vorbereitung wurde die Pulpahöhle dieses Zahnes gereinigt und nach Zurichtung der Cavität direct mit Phenolcement gefüllt, eine Operation, welche die Vorzüge der Witzel'schen Methode den Zuschauern so recht klar legte. Auch diese, des Experi-

*) cfr. Witzel: Die antiseptische Behandlung der Pulpakrankheiten, Seite 65.

mentes wegen ausgeführte Operation hat guten Erfolg gehabt. Eine leichte, durch Gegendruck herbeigeführte Periostitis wurde durch Abtragung der etwas zu hohen Amalgam-Füllung und durch einmalige Einpinselung von Jodtinctur beseitigt.

Ausser diesen hier erwähnten Operationen machte Witzel in seinem, ihm von der Firma C. Ash & Sons mit den neuesten Stühlen, Bohrmaschinen, Speichelpumpen etc. ausgerüsteten Operationszimmer bei verschiedenen Patienten noch neun antiseptische Füllungen, mehrere Resectionen tief cariöser Zähne, demonstrirte die Anlegung des Cofferdams, die Anwendung der Diamantscheiben und Corundumräder zur Separation der Zähne, sowie seine Methode, Zähne mit Amalgam zu füllen und mit Cofferdam zu unterbinden.

Dienstag-Abend versammelten sich im Festsaale des Hôtels die anwesenden Collegen mit ihren Damen (circa 120 Personen) zum festlichen Banket, welches glänzend verlief und bis zur späten Stunde die Gäste versammelt hielt.

Unter den anwesenden Gästen befand sich auch das Ehrenmitglied des Central-Vereins deutscher Zahnärzte, Professor Dr. Albrecht, welcher, an die gerade vor 50 Jahren erfolgte Gründung der Universität Berlin durch Friedrich Wilhelm III. erinnernd, den Toast auf unseren allverehrten Kaiser ausbrachte.

Schneider toastete sodann auf das Wohl des Präsidiums. Dr. Klare auf die kräftige Weiterentwickelung des Central-Vereins, der auf der diesjährigen Versammlung einen Zuwachs von circa 20 Collegen erhalten hätte.

Dr. Zimmermann (Berlin) begrüsste im Namen der Berliner zahnärztlichen Gesellschaft den Verein, und Goltz (Lehr) in gebundener Sprache die anwesenden Damen.

Ein Toast auf das Wohl des Professor Dr. Albrecht durch Dr. Niemeyer schloss die Tafel, nach deren Aufhebung sich die jüngeren Mitglieder der Gesellschaft noch zu einem Tanzkränzchen vereinigten.

Dritter Sitzungstag. Mittwoch, den 4. August.

Der Mittwoch-Vormittag war hauptsächlich praktischen Demonstrationen gewidmet: Die Demonstrationen von Kahnd über die Herstellung von Emailblöcken zum Ersatz von Defecten an den labialen Flächen der Alveolen oder von Emailzahnfleisch überraschten allgemein. Jeder Zahnarzt ist darnach im Stande, Zähne mit Emailzahnfleisch in einfacher Weise selbst anzufertigen; der Emailblock wird in jeder Grösse zusammenhängend in Wachs geformt, wie zur Kautschukarbeit.

Nachdem Dr. Islay einen längeren Vortrag aus der vergleichenden Anatomie der Zähne, mit Vorlage höchst interessanter Thierschädel, gehalten hatte, wurde der Versammlung der Davidson'sche Regulator in Thätigkeit vorgeführt.

Dr. Telschow zeigte einen Dampf-Regulator; ferner seinen Wasserdruck-Apparat zur Pressung von Metallplatten, um damit Celluloid-Gebisse zu verstärken. An diese Demonstration knüpfte sich eine Debatte über die Frage: Welche Vorzüge hat in der zahnärztlichen Praxis die Verwendung des Celluloid vor dem Kautschuk? Das Resumé der Verhandlung über diesen Gegenstand lässt sich in wenigen Worten dahin zusammenfassen: Celluloid wird in seiner jetzigen Form den Kautschuk **niemals** verdrängen.

Von den noch auf dem Programm stehenden Fragen konnte der vorgerückten Zeit wegen nur noch die Arthur'sche Methode des Separirens der Zähne besprochen werden. Eingeleitet wurde die Debatte von dem Zahnarzt, Professor Dr. Holländer, welcher durch Erklärung einiger Skizzen seine Stellung zu dieser Frage im Allgemeinen darlegte.

Schreiter vermisst die genaue Indication und Contraindication für die vorgeschlagene Methode.

Mayer empfiehlt, gestützt auf lange Erfahrung, unter gewissen Bedingungen die Separation der Schneidezähne; in seinem Munde hat sich diese Operation gut bewährt.

Als praktischer Beleg dafür, dass durch frühzeitig ausgeführte Trennung der Zähne dem weiteren Umsichgreifen der Caries auf die Dauer begegnet werden kann, zeigt Witzel im Gypsmodell den Oberkiefer einer Frau vor, an dem die beiden mittleren Schneidezähne vor 11 Jahren mit der Feile getrennt waren und zwar so, dass an beiden Zahnhälsen eine stark vorspringende Schulter stehen blieb. Die gefeilten Flächen sind im Laufe der Zeit nicht cariös geworden.

Hierauf schloss der Präsident die Versammlung und sprach den Wunsch aus, dass sich die Mitglieder und Freunde des Central-Vereins ebenso zahlreich im nächsten Jahre in „Heidelberg“ versammeln möchten. —.—en.

Bericht
über die
Verhandlungen der VI. Jahres-Versammlung des Vereins schleswig-holsteinischer Zahnärzte am 15. und 16. August cr. zu Altona.

Anwesend waren die Herren: Baden, Buschendorff, Cawe, Hargens, Herchenröder, Herbst, Jürs, Kleinmann, Ravn, Schwiegelow, Schölermann, Schneider, Stüber, Wiermann, Witzel und die Candidaten der Zahnheilkunde James Empson und Krille.

Sonntag, 15. August, Morgens 9 Uhr.

Der Vorsitzende Herr Kleinmann hielt eine Ansprache, worin er sowohl auf die Gründung, als auch auf die sechsjährige Thätigkeit des Vereins hinwies und die Anwesenden aufforderte, in der bisherigen Weise fortzufahren, den zahnärztlichen Stand in wissenschaftlicher und socialer Beziehung zu heben. Dr. Fricke aus Kiel (auf der Reise erkrankt) sandte ein Telegramm aus Teplitz; Padel (Hadersleben) und Neupert (Schleswig) hatten sich schriftlich entschuldigt. Wiermann (Kiel) und Jürs (Hamburg) wurden zu Schriftführern gewählt.

Zuerst hielt Herbst den angemeldeten Vortrag: „Praktische Mittheilungen aus der zahnärztlichen Technik“, der mit besonderem Interesse verfolgt wurde. Die Demonstration zerfiel in 7 Abtheilungen.

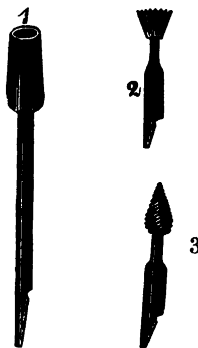


Fig. A.

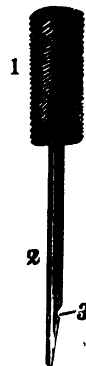


Fig. B.

1. Das Universal-Einsatzstück zur Bohrmaschine hat eine Hülse (Fig. A, 1), welche die verschiedenen kleinen Einsatzstücke (2 und 3) aufnimmt.

Kleinmann lobt die Idee, zumal wir uns dadurch auf die kleinen Einsatzstücke für das winklige Handstück beschränken und die grossen ganz entbehren können; aber er tadelt die nicht genügende Befestigung, indem sich bei rückgehender Bewegung das Instrument lösst. Herbst verspricht diesen Uebelstand abhelfen zu wollen.

2. Die Wurzelfraise für die Bohrmaschine statt der Wurzelfeile. Man kauft sie „Meterweise“ beim Feilenhauer Pfeiderer in Bremen. Die mit Feilhieben versehenen Stangen werden in 1½—2 cm. lange Stücke (Fig. B, 1) zertheilt und in der Mitte mit einem Bohrkanal versehen, worin der Schaft (2) mit dem Ausschnitt (3) befestigt wird.

Kleinmann: Ich gebrauche diese rotirenden Wurzelfeilen von Herbst seit mehreren Monaten, und bin damit ganz ausserordentlich zufrieden, jedenfalls arbeitet man damit viel sicherer und besser, als mit den schon bekannten „Circulärfeilen oder Rädern mit Feilenhieb“, die man zuerst für Kautschukarbeiten, dann zur Abtragung der Wurzeln bestimmte.

Schölermann: Um Lippe und Zahnfleisch zu schützen, kann man vorzugsweise den hinteren Rand der Wurzelfraise benutzen.

3. Einfacher Verband bei Replantation der Zähne. Herbst demonstrirt die Sache am Schädel, (Fig. C) woran der linke, laterale Schneidezahn replantirt worden ist und durch die Bandage geschützt wird. Ein längliches Stück Rubberdam hat drei Löcher, (Fig. D), a für den Centralschneidezahn, b für den Augenzahn,



Fig. D.

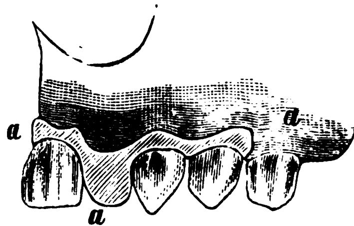


Fig. C.

c für den ersten Bicuspis. (Fig. C) zeigt den Verband in situ (a a). Die Bandage, welche einem Suspensorium gleicht, lässt Herbst nur 24 Stunden liegen. Ueber Replantation der Zähne im Allgemeinen entspann sich eine Debatte, woran sich namentlich Witzel, Herbst, Baden, Schmiegelow und Herchenröder betheiligten. Hargens stellte den jungen Mann vor, welchem er vor drei Jahren einen Zahn replantirte und zwei Zähne transplantirte.

4. Gummikugel auf einem Instrumente der Bohrmaschine zum Reinigen der Zähne. Das Einsatzstück hat eine pfeilartige Spitze mit Widerhaken, um die Gummikugel, die aber auch zuweilen eine Birnform hat, zu fixiren.

5. Schleifmittel, die nicht leicht zerbrechen. Dünne Scheiben aus schwarzem Kautschuk, worin recht viel Schmirgel gepresst worden ist. Oder nach der Koch'sche Methode, wird der Kautschuk in Chloroform aufgelöst und Schmirgel in den Brei gethan, woraus Scheiben und Kugel fabricirt und vulcanisirt werden. Herbst zeigte auch, wie Celluloidschleifscheiben gemacht werden.

6. Diamantirte Instrumente (Scheiben und Feilen resp. Sägen). Herbst macht die Scheiben aus Neusilber, worin er Diamantenbruch hämmert. Den

Diamantenbord kauft man (1 Karat für 8 Mark) bei der Wittwe Marie Ruf in Berlin, Kleine Jägerstrasse 3.

7. Reparatur für Kautschuk- und Celluloid-Platten auf kaltem Wege herzustellen. Dies ist unstreitig das Interessanteste und Pratischste, welches wir auf der Versammlung sahen und es wird auch für die berliner Versammlung ein Magnet gewesen sein. Soll ein abgebrochener Zahn durch einen neuen an einer Kautschuk- oder Celluloidplatte ersetzt werden, so macht man an der Frontalfläche des Bruches zwei Bohrkanäle in horizontaler, aber divergirender Richtung (Fig. E, a a), worin man Celluloidstäbe (Fig. F) zwingt und beschneidet sie wie in (Fig. E, b) zu sehen ist. Dann erwärmt man den Zahn mit den ebenfalls diver-



Fig. E.


Fig F.

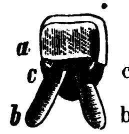


Fig. G.

girenden und leicht gebogenen Crampons, und schiebt letztere mit einer besonderen Zange fest in die mit Celluloid ausgefüllten Bohrkanäle. Ein vom Kautschuk entblösster Zahn würde etwa wie (Fig. G) aussehen; a Rückseite des Zahnes, b Celluloidstäbe, c die Crampons in denselben. Der Zahn sitzt nach dem Erkalten sehr fest am Platze und soll nach Herbst eher zerbrechen, als herausgebissen werden. Alle Sachen wurden von Herbst sehr deutlich dargestellt und erntete der Redner am Schluss seines Vortrages dafür den Dank der Versammlung.

Pause (30 Minuten).

Darauf folgte die erste Frage des Programms:

I. Welches ist die rationellste Behandlung der Epuliden?

An der sehr eingehenden Debatte betheiligten sich fast alle anwesenden Collegen. Die Frage selbst wurde, wie folgt, beantwortet: „Die rationellste Behandlung ist die der Operation und zwar durch den Schnitt, nur in einzelnen Fällen, bei sehr grossen Epuliden und schwächlichen Individuen, gebe man der Blutung wegen der Ligatur den Vorzug.“ Als blutstillendes Mittel wurde die 10 pCt. Salicinwatte und zur Nachbehandlung die Tanninlösung (1:30) empfohlen. Während der Discussion wurden Gypsabdrücke gezeigt, woran die Operation mit Erfolg gemacht worden war.

II. Welches sind die Ursachen und wie ist die Behandlung der Kiefercysten?

Vom Vorsitzenden wurde darauf hingewiesen, dass Magitot, der über 100 Fälle von Kiefercysten aus der Literatur zusammenstellt, sie nach ihrem Ursprunge in zwei Klassen theilte:

1) Die folliculären Cysten, welche von einem Zahnsäckchen stammen;

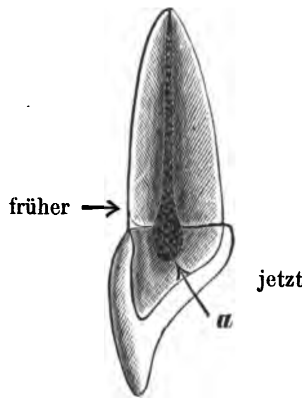
2) Die periostalen Cysten, welche sich aus dem Zahnperiost entwickeln.

Nach der Debatte, woran sich noch Baden, Herbst, Witzel, Buschendorff und Wiermann betheiligten, kam man zu dem Resultate, dass in den meisten Fällen eine kranke Zahnwurzel etc. die Veranlassung zur Cyste gebe, da eine Cyste in einem zahnlosen Munde von den Anwesenden noch nicht beobachtet worden ist. In Betreff der Behandlung einigte man sich dahin, dass zuerst der reizende Körper

(Zahnwurzel etc.) entfernt und vielleicht später durch erregende Injectionen eine adhäsive Entzündung erzeugt werden müsste.

III. **Bewährt sich die Trepanation der Zähne bei Pulpitis oder Periostitis dentalis, und wie verhält sich die Dauer der Erhaltung solcher Zähne?**

Dass durch die Trepanation der Schmerz gehoben und der Zahn erhalten werden kann, wurde allgemein bestätigt, nur über die Nachbehandlung gingen die Ansichten auseinander. Während einerseits behauptet wurde, es sei besser, den angebohrten Zahn nicht wieder zu füllen, empfiehlt man andererseits eine antiseptische Behandlung des Wurzelkanals mit nachherigem Füllen, da der Bohrkanal doch cariös würde, d. h. wenn der vordere Emailrand des Bohrkanals auch seine Form behält, so geht die Jauche doch in die Dentinröhrchen, wodurch das Zahnbein im Umfange zerstört wird.



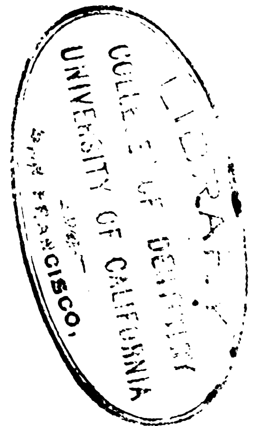

UNIVERSITY OF CALIFORNIA
SAN FRANCISCO

Fig. H.

Witzel, der namentlich Vertreter der letzteren Ansicht ist, giebt in der Zeichnung Fig. H, a den geeignetsten Ort für die Trepanation der oberen Schneidezähne an.

Schluss der Sitzung 2½ Uhr.

Montag, 16. August, Morgens 9 Uhr.
Eröffnung der Versammlung.

Herr J. W. Zeuch, Hamburg, Verfertiger zahnärztlicher Instrumente, ist mit einer verbesserten White'schen Bohrmaschine und einigen Instrumenten erschienen. Eine verbesserte Davidson'sche Zwickzange gab er dem Referenten zur Begutachtung mit. Im Sitzungslocale war der Davidson'sche Regulator für Vulcanisirungskessel (Benutzung des Electromagnetismus als regulirendes Mittel) in Thätigkeit.

Herbst (Bremen) hielt einen Vortrag über Goldfüllungen, woran sich eine lebhafte Debatte knüpfte. Einem jungen Manne wurden zwei Füllungen gemacht, nachdem vorher am Phantom die Manipulation demonstrirt worden war. Herbst benutzt dazu die Bohrmaschine mit spitzen, knopf- und birnförmigen Instrumenten.

Buschendorff füllt bei grossen Cavitäten der Mahlzähne zuerst mit einer dicken Lage Cementplombe und darauf an den Ankerpunkten im Zahnbein mit ad-

häsivem Golde. Er will durch die Isolirschicht die Reizung der Pulpa verhüten. Bei der Herbst'schen Methode kann man in kurzer Zeit eine Goldplombe herstellen, welche einen hermetischen Abschluss gewährt und genügenden Widerstand leistet, namentlich bei Central-Füllungen; bei Contour-Füllungen wurde das adhäsive Gold empfohlen.

IV. Hat die Manipulation des Pressens oder die des Spritzens bei Anfertigung der Celluloid-Gebisse den Vorzug?

Der Vorsitzende glaubt: Denjenigen Collegen, welche früher die Kautschukgebisse gespritzt hätten, müsse die Antwort leicht werden, weil sie nicht ohne Schrecken an jene Zeit zurückdächten. Herbst, der Anfangs das Spritzen vertheidigte, kam schliesslich mit allen Anwesenden zu der Ansicht, dass die Manipulation des Pressens bei Anfertigung der Celluloidgebisse den Vorzug habe. Die Manipulation zeigte Kleinmann mit dem Dampf-Apparat von Ash & Sons (Deutscher Katalog Seite 336, Fig. 7) in 15 Minuten zur allgemeinen Zufriedenheit. Auch über die Eigenschaften des Celluloids wurde discutirt und der Beweis geliefert, dass eine sehr dünne Oberplatte mit zwei Ausschnitten für die Augenzähne ein ganzes Jahr lang „trocken" im Etuis gelegen hat und ebenso gut im Munde passt, wie vorher, dass also die Form der Platte sich nicht verändert hat.

V. Welches kindliche Alter wird für Anlegung eines Obturators bei Gaumendefecten die beste Prognose bieten?

Diese Frage wurde nach den Erfahrungen von Schneider, Buschendorff, Kleinmann und Hargens dahin beantwortet, dass, sobald die Milchmahlzähne vorhanden sind und den Klammern einen genügenden Halt gewähren (im 3—4 Jahre), die Prognose zur Anlegung eines Obturators bei Gaumendefecten am günstigsten ist.

VI. Ist es rationell, bei geringem Vorstehen des Unterkiefers vor dem Oberkiefer (also bei anomaler Articulation der Zähne orthopädisch einzugreifen?

Herbst: Wenn die Mundbildung in der Familie (also erblich) ist, so greife ich nicht orthopädisch ein, sondern lasse die Natur aushelfen.

Schneider: Ich habe in meiner Praxis bei einem 10 und 12 jährigen Mädchen gute Erfolge erzielt durch Aufbauen der schiefen Ebene, welche die unteren Zähne bedeckte. Schneider verspricht zur nächten Versammlung die Doppelbisse zu liefern.

Die VII. und letzte Frage des Programms wurde wegen Mangel an Zeit für die nächste Versammlung aufbewahrt.

Kleinmann (Flensburg) wurde zum Vorsitzenden, Dr. med. Fricke (Kiel) zum Schriftführer und Kassirer wiedergewählt.

Versammlungsort pro 1881 „Flensburg."

Ferner wurde beschlossen, für das Albrechts Stipendium 50 Mark aus der Vereinskasse zu nehmen.

Der Vorsitzende dankte den Anwesenden für ihre Ausdauer und lebhaftes Interesse, welche sie bei den Debatten bewiesen hätten, und schloss mit dem Wunsche: Alle in Flensburg begrüssen zu können, die Versammlung.

Das reichhaltige Local-Programm wurde vollständig ausgeführt. Ausser den anwesenden Damen und dem Vergnügungs-Comité haben wir dem Lübecker Collegen Cawe und dem Hamburger Collegen und Dichter Jürs*) für die vergnügten Stunden,

---

*) Das vom Herrn Zahnarzt Jürs verfasste und beim Festmahle in Blankenese vorgetragene Gedicht befindet sich unter „Vermischtes."

Anm. d. Red.

welche uns in Blankenese und auf der Uhlenhorst bereitet wurden, zu danken: Collegen Jürs noch speciell für seinen stenographischen Bericht.

Bei der Fusstour nach dem Jungfernstieg in Hamburg besuchten wir die Dental Depôts von Ash & Sons und Geo. Paulson, und wurden daselbst durch die Thätigkeit des Gartrell'schen Patent-Manometers nebst Gasregulator, sowie die des Davidson'schen Regulators für Vulcanisirungs-Apparate überrascht.

Während des ganzen Zusammenseins herrschte ungetrübter Frohsinn und Alle schieden mit dem innigsten Wunsche:

„Auf Wiedersehen in Flensburg!"

Odontologische Gesellschaft von Gross-Britannien.

In der Januar-Sitzung wurde ein Bericht über einen eigenthümlichen Fall von Absorption des Oberkiefers von W. H. Skeet in Omara, Neu-Seeland, vorgelesen. Die betreffende Absorption war durch den anhaltenden Druck eines Bäuschchens Watte entstanden, welches die Patientin, eine 55jährige Dame, wegen des nicht festen Anschlusses eines Oberstückes täglich zwischen die Platte und den Gaumen eingefügt hatte. Nach Verlauf von einigen Monaten war es bereits nöthig, täglich eine grössere Quantität Watte zu nehmen, und nach drei Jahren konnte das Gebiss, wegen der stattgefundenen Absorption, nicht mehr getragen, sondern musste durch ein neues ersetzt werden. Die Wurzeln des einen, noch im Munde vorhandenen Molaren waren beinahe ganz, die dem Gaumen zunächst liegende Wurzel bis zur Spitze blosgelegt.

Hutchinson bringt einen, dem in der December-Versammlung erwähnten, ähnlichen, durch Percy May berichteten Fall zur Besprechung, wo bei einem 19jährigen Patienten die unteren, temporären Eck- und Mahlzähne sich noch im Munde befanden, dagegen durchaus keine Anzeichen des Durchbruches der permanenten Eck- oder Backenzähne vorhanden waren.

R. H. Woodhouse zeigt den Schädel eines eingeborenen Neu-Caledoniers vor, welchen Redding von Sydney dem Museum der „Odontological Society" zum Geschenke geschickt hatte; es zeigen sich an demselben verschiedene Eigenthümlichkeiten der Weisheitszähne, welche Prof. Flower in seinem letzten Vortrage besprochen hat. Der Weisheitszahn der rechten Seite war sehr mangelhaft entwickelt und glich einem temporären Eckzahne; auch der linke hatte eine schlechte Form und stand in schiefer Stellung.

Dann wurde eine merkwürdige Bildung des Unterkiefers an dem Schädel eines Maori (eingeborenen Neu-Seeländers) vorgezeigt.

Hierauf berichtet Claude Rogers über einen weiteren Fall, wobei sich, durch monatelanges im Munde-Behalten eines Unterstückes, ein fibröses Gewebe im Munde gebildet hatte. Bei dem betreffenden Patienten, einem 58jährigen Herrn, zeigte sich jedoch die rechte Seite des Gesichtes von aussen sehr angeschwollen, und war unter dem Kiefer eine Fistelöffnung vorhanden, aus welcher ein Stückchen Goldplatte heraussah. Nach mühsamer und schmerzvoller Entfernung der Platte zeigte es sich, dass der Kieferknochen — durch die, in Folge des Druckes der Spiralfedern entstandene Absorption — ganz gespalten war; auf der rechten Seite war eine grosse, V förmige Oeffnung, in welche sich ein Stück der Unterzungenspeicheldrüse vordrängte. Auf der linken Seite war keine Knochenspaltung, sondern nur eine starke Vertiefung sichtbar. Der Patient erklärte, keinen bedeutenden Schmerz empfunden zu haben.

Die Ränder der Fistelöffnung wurden nach Entfernung der fibrösen Gewebebildung vermittelst Höllenstein cauterisirt, und zogen sich bald zusammen, nach Verlauf von 16 Tagen war die äusserliche Oeffnung wieder vollständig geschlossen. Der Riss in dem Knochen wird mit der Zeit wahrscheinlich durch vernarbendes, fibröses Gewebe ausgefüllt werden. Rogers erklärt diesen Fall für sehr eigenthümlich, zeigt die betreffende Platte vor und fordert alle Collegen, welche sich für diesen Fall interessiren, auf, den Patienten im Hospitale zu besuchen.

Hutchinson erinnert hierauf daran, dass in einer der früheren Sitzungen alle Collegen aufgefordert worden sind, über die ihnen vorkommenden Regulirungs-Fälle von Zeit zu Zeit Bericht zu erstatten, sowie durch Abdrücke die Resultate der Behandlung in ihren fortschreitenden Stadien darzulegen und die dabei verwendeten Regulirungsplatten vorzuzeigen. Hutchinson legt nun eine Platte und vier Modelle vor, und bezeichnet die Fortschritte während der Behandlung, deren End-Resultat ein sehr günstiges gewesen war. Zwischen dem Abdrucknehmen des zweiten und dritten Modells lag ein Zeitraum von drei Monaten. Die betreffende Patientin, ein 14 jähriges Mädchen, hatte während dieser Zeit nur einmal den Zahnarzt consultirt; da wegen der grossen Entfernung ein öfteres Wiederkommen nicht möglich war und die Zähne der Patientin sehr fest in den Zahnfächern hafteten, so hatte Hutchinson die Platte nur so viel hinter den vorspringenden Zähnen weggeschnitten, dass dieselben sich genau in die richtige Stellung einfügen konnten.

Ashley Barrett stellt die Frage, ob Hutchinson glaube, dass das Resultat ähnlicher Regulirungsfälle auch von Dauer sei? Es seien ihm in der eigenen Praxis häufig Fälle vorgekommen, bei welchen die Zähne allerdings in die richtige Stellung gebracht worden seien; doch sei es sehr schwer gewesen, sie in derselben zu erhalten, weil die unteren Zähne die oberen immer wieder vorwärts gestossen hätten.

Der Präsident fragt, wie lange der Patient eine solche Platte tragen müsse, wenn ein dauerndes Resultat erzielt werden solle?

Dr. Field hat die Bemerkung gemacht, dass (bei den meisten Fällen von zu weit vorstehenden, oberen Vorderzähnen) die unteren Zähne, welche hierdurch keine richtige Articulation haben, auffallend hoch aus ihren Zahnfächern hervorragen; wenn es dann auch gelingt, die oberen Zähne durch Regulirungsplatten eine Zeit lang zurück zu drücken, so werden sie doch bald wieder durch den harten Druck der unteren Zähne nach vornen gedrängt. Bei solchen Fällen wendet Dr. Field eine Platte an, welche dem Oberkiefer genau angepasst und so geformt ist, dass die unteren Zähne auf diese Platte beissen, hierdurch wird zugleich der Biss regulirt und das Resultat der Behandlung wesentlich verbessert.

Hutchinson bemerkt, dass bei dem, von ihm erwähnten Falle die Ecken der Zähne auf einander bissen, und dass er deshalb mit Sicherheit annehmen könne, dass die Zähne nach der Regulirung in der richtigen Stellung bleiben würden. Allein bei solchen Fällen, wo die unteren Zähne hinter der Rückfläche der oberen einbeissen, zeigen sich oft, trotz aller angewendeten Geduld und Sorgfalt, hartnäckige Rückfälle. Im Allgemeinen ist er der Ansicht, dass die Regulirungsplatten sechs Monate lang Tag und Nacht getragen werden müssten; nach Ablauf dieser Zeit nur während der Nacht, und später — je dem betreffenden Falle entsprechend — eine Nacht über die andere. Wenn dagegen kein Eckbiss vorhanden ist, so muss die Platte noch längere Zeit getragen werden.

Die Februar-Sitzung eröffnete der Präsident Alfred Woodhouse mit einer Inauguralrede, worin er einen kurzen Abriss der Geschichte und Bestrebungen der Odontological Society entwirft, sowie die von dieser Gesellschaft angestrebte, wissen-

schaftliche Gleichstellung, Berechtigung und Hebung des zahnärztlichen Standes, die Gründung und Verbesserung zahnärztlicher Schulen, die Reformen auf zahnärztlichem Gebiete in eingehender Weise bespricht und alle Collegen auffordert, durch fortgesetztes Streben nach Vervollkommnung dem zahnärztlichen Stande diejenige Achtung zu verschaffen, welche ihm gebührt. Die Fortschritte in der Zahnheilkunde, welche durch das Mikroskop, sowie das früher nicht genug berücksichtigte Studium der vergleichenden Anatomie noch erreicht werden können, sind bedeutend, alle Collegen werden gebeten, ihre Erfahrungen stets der Gesellschaft mitzutheilen und hierdurch zur allgemeinen Belehrung beizutragen.

Nach Schluss dieser, mit allgemeinem Beifall aufgenommenen Rede zeigte R. H. Woodhouse einen Knochenauswuchs vor, welcher aus dem Kiefer einer 30jährigen, in dem Dental Hospital befindlichen Patientin entfernt worden war. Derselbe erstreckte sich von dem linksseitigen, zweiten Molaren nach hinten bis in den Kieferast und umfasste die Zahnfächer des zweiten Molaren und des Weisheitszahnes. Es konnte keine Ursache oder Veranlassung der Krankheit ermittelt werden; die Patientin litt seit zwei Jahren an heftigen Schmerzen, welche mit Geschwulst und Steifheit des Kiefers verbunden waren. Da sie nicht im Stande war, den Mund weit zu öffnen, so wurde sie vermittelst Stickoxydul und Aether narkotisirt und dann die Kiefer mit Gewalt auseinander gezwängt. Coleman extrahirte hierauf den zweiten Molaren mit einer Habichtschnabelzange und zog dann den Knochenauswuchs, welcher vorher beweglich gewesen war, ohne grosse Schwierigkeit mit demselben Instrumente aus; in demselben zeigte sich ein vollständiger, zolllanger Einschnitt des unteren Zahnkanales. Die Heilung in dem Kiefer war nach einigen Wochen, mit Ausnahme einer kleinen Oeffnung am Kieferwinkel, in befriedigender Weise erfolgt. Man hatte vor einigen Monaten bereits den Versuch gemacht, den kranken Knochentheil durch eine äusserliche Operation zu entfernen, doch war dies nicht gelungen. Die Pulpen in den, vor dem ersten Backenzahne stehenden Zähnen waren gesund, auch befanden sich keine cariösen Zähne im Munde. Nach vollendeter Heilung konnte die Patientin den Kiefer frei bewegen, sowie ohne Schmerzen kauen. An derjenigen Stelle, wo die Endzweige des unteren Zahnnerven sich über die Kinnhaut erstrecken, war etwas Empfindungslosigkeit vorhanden.

W. E. Harding von Shrewsbury, berichtete hierauf über folgenden Fall: Ein Herr brachte ihm seinen 11jährigen Sohn zur Consultation, dessen rechter, mittlerer Schneidezahn sich weit über die anderen Zähne nach vornen erstreckte und lose in seinem Fache war. Harding befragte den Knaben, ob er vielleicht auf dem Eise einen Fall gethan habe, das Kind erklärte jedoch auf das Bestimmteste, dass er weder gefallen sei, noch einen Stoss oder Schlag auf den Zahn bekommen habe. Der Zahn hatte jenes eigenthümliche, dunkle Aussehen, durch welches sich Zerstörtsein der Pulpa kennzeichnet; bei genauerer Untersuchung entdeckte Harding an der Lingualfläche eine kleine, dunkle Stelle dicht am Halse des Zahnes, dies war die Mündung eines winzigen Kanälchens, welches direkt mit der Pulpahöhle in Verbindung stand. Der Knabe erklärte auf weiteres Befragen, dass sich an derselben Stelle früher ein kleiner „Knoten“ befunden habe, welchen er eines Tages zufällig abgebissen hätte; hierauf hätten sich heftige Schmerzen eingestellt und der Zahn sei empfindlich und lose geworden. Es war augenscheinlich, dass sich in diesem kleinen Knoten oder Auswuchs ein Ausläufer oder Abzweig der Zahnpulpa befunden hatte; durch das Abbeissen des ersteren wurde dieses verlängerte Pulpatheilchen blossgelegt, wodurch Entzündung der Pulpa und Absterben des Zahnes erfolgte.

Der Präsident erklärte diesen Fall für sehr selten und macht darauf aufmerksam, dass man mit dem Wegschneiden solcher kleiner Knötchen, besonders

bei Kindern, nicht zu voreilig sein solle, damit der Zahn in günstigen Fällen erhalten werde.

Storer Bennett hält den Ausdruck „Knoten oder Auswuchs“ nicht für richtig bezeichnend; Odontom sei besser.

Nachdem Weiss über einen ähnlichen Fall berichtet hat, zeigt J. S. Turner einen unteren Eckzahn von höchst merkwürdiger Gestalt vor, derselbe hat die Form eines langgezogenen S, und unter den Tausenden von Zähnen, welche Turner unter Händen gehabt hat, ist ihm niemals eine ähnliche Missbildung vorgekommen; die Extraction war mit Schwierigkeiten verbunden gewesen.

Auf Aufforderung des Präsidenten hält nun Oakley Coles einen längeren Vortrag über „Missbildungen des Oberkiefers, mit einem Versuche der Classificirung derselben.“ Wir entnehmen diesem Vortrage Folgendes:

Die verschiedenen Benennungen, mit welchen die Missbildungen des Oberkiefers bezeichnet worden sind, haben eine Classificirung derselben unnöthig erschwert; oft wurde derselben Art von Missbildung zwei verschiedene Namen gegeben, hieraus entstanden falsche Auffassungen und erschwertes Verständniss. Ausser den beiden, bekannten Deformationen, welche wir unter dem Namen: „Angeborener, gespaltener Gaumen“, sowie „gespaltener Alveolus“ kennen, gibt es noch mehr oder minder schwere Formen von Missbildung des Oberkiefers, deren Verbesserung, der damit verbundenen Schwierigkeit der Aussprache wegen, von Wichtigkeit ist. Allein die wunderbaren Benennungen, wie z. B. 1) Vförmiger Kiefer; 2) zusammengezogener Bogen; 3) sattelförmiger Gaumen; 4) hohes Dach; 5) gewölbter Gaumen; 6) schmaler oder zusammengezogener Gaumen; 7) hochbogiger Gaumen; 8) kielförmiger Gaumen; 9) gothischer Gaumen etc., — welche ohne weitere Erklärung angeführt werden, sind nur geeignet, die Begriffe der Studirenden zu verwirren. Es muss deshalb, zum Endzwecke richtigen Verständnisses, ein Standpunkt darüber aufgestellt werden, welche Form des Kiefers eine vollkommene genannt zu werden verdient und in welchem Verhältniss der Zahnbogen mit einer oder der andern Durchschnittsform stehen muss.

Die von dem Redner angestellten Forschungen, Messungen und Versuche betreffs des Verhältnisses zwischen Gaumen und Schädel führten zu dem Ergebniss, dass behufs Feststellung des richtigen Verhältnisses und der richtigen Form des Gaumenbogens das Dreieck die beste geometrische Form sei. Wenn es sich also darum handelt, eine normal-richtige Form des Oberkiefers und Gaumenbogens festzustellen, so nimmt Redner, bei der imaginären Ausmessung, ein Dreieck als Norm an. Die Basis desselben erhält man, indem man, in gleicher Höhe mit dem Zahnfache, eine gerade Linie von dem zweiten Molaren der einen Seite bis zu dem der gegenüberliegenden Seite zieht. Der dritte Molar wurde deshalb nicht als Anhaltspunkt gewählt, weil dessen Stellung oft eine unregelmässige ist und er oft auch spät durchbricht. — Nachdem man die Basis des imaginären Dreiecks festgestellt hat, erhält man die beiden, anderen Seiten desselben dadurch, dass man von dem Berührungspunkte zwischen den beiden, mittleren Schneidezähnen aus gerade Linien nach den äussersten Enden der Basislinie zieht. Hierdurch bleiben die Winkel des Dreiecks auf der Mittellinie des Alveolarrandes und so erhält man durch diese Dreieck-Messung das Breite- und Längenmaass des Kiefers.

Die Beobachtungen von Dr. Smith in Edinburgh, sowie von Dr. Langdon Down und Charles Tomes veranlassten den Redner, ausser obengenannten Messungen noch besonders der Messung des, zwischen den beiden, zweiten Bicuspidaten befindlichen Raumes besondere Aufmerksamkeit zu schenken; diese von einem zum anderen Backenzahn gezogene Linie durchkreuzte dann das Dreieck; ausserdem

wurde noch die Höhe des Gaumens, sowie die ganze Länge desselben gemessen. Alle diese Messungen wurden mit Hülfe eines gewöhnlichen Zirkels gemacht und nach Millimetern ausgerechnet.

Zur Darstellung der Contouren des Gaumens verwendete man Bleistreifchen, welche genau den Umrissen desselben angefügt und dann sofort abgezeichnet wurden. Alle diese Messungen hatten den Zweck, das bezeichnende Durchschnittsmaass für einen normal gebildeten Oberkiefer darzustellen, um, hierauf fussend, abnorme Bildungen leichter erkennen und classificiren zu können. Es zeigten sich hierbei auffallende Unterschiede, die Breite, Höhe und Länge der verschiedenen Gaumen und Kiefer variirte so bedeutend, dass Redner, um eine klare Uebersicht zu ermöglichen, zwei verschiedene Abtheilungen anführt. Bei der ersten Abtheilung beträgt das Durchschnittsmaass der Länge des Gaumens 49 mm., der Breite 35 mm., der Höhe 9 mm.; bei der zweiten Abtheilung beträgt das Durchschnittsmaass der Länge 54 mm., der Breite 35 mm., der Höhe 12 mm. Die Resultate aller dieser Messungen geben einen interessanten Ueberblick über die verschiedenen Kieferbildungen; Redner wendet stets das Dreieck als Norm bei der Messung an, und es zeigt sich hierdurch — bei den verschiedenen Kieferformen — stets eine veränderte Lage der, von dem einen zum andern Backenzahn gezogenen, imaginären Linie. Je nach der hierdurch sich darstellenden Form des Messungs-Dreiecks theilt Redner die verschiedenen Abnormitäten in sieben Klassen ein, nämlich: 1) Der Dolichoid-Kiefer, welcher eine überwiegende längliche Form zeigt. 2) Der Brachoid-Kiefer, oder kurze Kiefer; hierzu gehören alle diejenigen Bildungen, welche man bisher „zusammengezogene Kiefer" nannte. 3) Der Macroid- oder grosse Kiefer, dessen Dimensionen unnatürlich gross und massiv sind. Die ausgeprägteste Art dieser Kieferform fand sich an dem Schädel der, wegen ihrer furchtbaren Hässlichkeit berühmten Julia Pastrana. 4) Der Microid-Kiefer, oder kleine Kiefer, bei welchem alle Dimensionen auffallend klein sind. 5) Der vorstehende Kiefer. Diese Form, bei welcher der Oberkiefer in bedeutendem Grade über den Unterkiefer vorspringt, zeigt sich bei den Hottentotten als Racekennzeichen am Schärfsten ausgeprägt. 6) Der eingezogene Kiefer zeigt in seiner Bildung das Gegentheil des vorstehenden, es springt der Unterkiefer mehr vor, in Folge dessen die Vorderzähne nicht die richtige Stellung und Articulation bekommen. 7) Der Lambdoid-Kiefer. Bei diesem Kiefer zeigt der Umriss des Zahnbogens und der Durchschnitt des Gaumens die Form des griechischen Buchstabens Lambda, daher die Benennung. Redner erklärt, dass sich diese Bildung meistens bei Idioten, oder überhaupt Menschen von sehr geringer geistiger Begabung vorfindet, und das charakteristische Kennzeichen der Mycrocephalen ist.

Das fehlerhafte Wachsthum, welches sich bei einer Generation nur als Andeutung zeigt, kann bei einer späteren zu entschiedener Missbildung ausarten; so z. B. ist bei stark vorstehendem Kiefer sehr oft erbliche Disposition zum Entstehen von Hasenscharte vorhanden. Ausserdem zeigt sich auch bei dieser Kieferbildung meistens eine schwache, geistige Entwicklung, wie z. B. bei den französischen „rois fainéants" (673—752).

Der eingezogene Kiefer zeigt sich öfters bei Personen von skrophulöser Disposition, inwiefern diese jedoch mit der Kieferformation zusammenhängt, darüber haben sich die Gelehrten noch nicht einigen können.

American Dental Association.

Vor dem Beginne der wissenschaftlichen Besprechungen widmeten der Präsident, Dr. McKellops, sowie die Herren DDs. Rehwinkel, Barrett, Spalding, Stellwagen, Beck und Atkinson dem Andenken des am 3. März 1879 verstorbenen Mitgliedes, Dr. Mc Quillen von Philadelphia einen ehrenvollen Nachruf und heben dessen Verdienste um die Zahnheilkunde in anerkennender Weise herv.or

Dr. Stockton erwähnt bei Besprechung der neuen Erscheinungen auf dem Gebiete der Zahntechnik, dass er Gold für das beste Material zur Herstellung partieller Oberstücke halte. Er tadelt die oberflächliche Art und Weise, auf welche junge Anfänger oft künstliche Gebisse herstellen und wünscht, dass die Studenten in den Dental Colleges über diesen wichtigen Punkt gründlicher instruirt würden.

Dr. Atkinson kritisirt das unüberlegte Extrahiren der Zähne und verwirft die Anwendung von Anästhetica, besonders spricht er sich gegen Stickoxydul aus. Er tadelt auf das Entschiedenste jene Schwindel-Doctoren, welche die Patienten überreden, sich Zähne, welche noch zu erhalten wären, extrahiren zu lassen und ein billiges Gebiss zu tragen. Ein natürlicher Zahn ist mehr werth, als zehn künstliche, und es ist die Pflicht des Arztes, den Patienten hierüber zu belehren.

Dr. Essig erwähnt eine, das Schlagen von Metallplatten betreffende Verbesserung, welche Dr. Beau von Baltimore schon vor Jahren beim Anfertigen von Aluminium-Platten in Anwendung gebracht habe; diese Arbeit sei jedoch ausserordentlich schwierig und deshalb noch nicht in Aufnahme gekommen.

Dr. Stellwagen erklärt, dass die Erfindung dieser Art von Metall-Arbeit von seinem Freunde, Dr. M. H. Cryer von Philadelphia gemacht worden sei. Beim Schlagen von Metall-Platten habe man oft bemerkt, dass das Gegenmodell durch das Schlagen ausser Façon gekommen sei, auch sei die Platte an gewissen Stellen dünner und an anderen dicker geworden. Um diese Verdehnung der Platte zu vermeiden, presste Dr. Cryer die zwischen den Modellen befindliche Platte vermittelst einer Schraube; durch langsame, allmählig gesteigerte Pressung wurde die richtige Form hergestellt.

Dr. Rehwinkel hat bei langjähriger Metall-Arbeit die Erfahrung gemacht, dass das sich Werfen der Platten nur in Folge der mangelhaften Legirung des verwendeten Goldes stattfinden kann, und räth deshalb, das für zahnärztliche Zwecke zu verwendende Gold öfters umzuschmelzen. Er empfiehlt zur Vermeidung der durch Kautschuk- und Celluloid-Platten im Munde erregten Erhitzung das Ausfüttern der Platten mit einer dünnen Goldlage.

Dr. Crouse empfiehlt für specielle Fälle das Aufsetzen von künstlichen Gold-Kronen auf gesunde Wurzeln. Dr. Richmond aus Californien hat diese mühevolle Arbeit eingeführt und dieselbe hat sich bei verschiedenen Fällen trefflich bewährt.

Dr. Taft spricht sich mit grösster Missbilligung über das gewissenlose Extrahiren der Zähne aus, welches immer mehr überhand nehme; es werden eine Masse Zähne ausgezogen, welche noch Jahre lang zu erhalten gewesen wären. Dieser Unfug beschränkt sich nicht nur auf die grösseren Städte, es reisen sogar Charlatans auf dem Lande herum, welche, nur um Geld einzustreichen, ganz gute Zähne ausziehen. Es muss von Seiten der Facultäten Etwas geschehen, um diesem Missbrauche abzuhelfen und das unwissende Publikum vor diesen gewissenlosen Praktikanten zu warnen. Es ist die Pflicht des Zahnarztes, Alles aufzubieten, um jeden Zahn, jede Wurzel, welche noch zu retten sind, zu erhalten. Bei manchen Fällen ist es aus verschiedenen Gründen besonders wünschenswerth, die Wurzeln abgebrochener Zähne zu erhalten. Zum Anbringen künstlicher Zähne auf solche Wurzeln empfiehlt Redner die von Dr. Peabody von Louisville in Kentucky rühm-

lichst erwähnten und häufig verwendeten Röhrenzähne von C. Ash & Sons in London, welche sich in der Praxis trefflich bewährt haben.

Dr. Hunter spricht sich gleichfalls mit Entschiedenheit gegen das gewissenlose Extrahiren von Zähnen aus, macht jedoch darauf aufmerksam, dass viele Patienten nur deshalb die Opfer unwissender Operateure werden, weil sie sich vor den enormen Rechnungen der wissenschaftlich gebildeten Zahnärzte fürchten.

Dr. Bogue macht den Vorschlag, das Publikum darauf aufmerksam zu machen, dass es in ihrem eigenen Vortheile liege, stets einen wissenschaftlich gebildeten Zahnarzt zu consultiren; nachdem sie dessen Rath gehört hätten, könnten sie sich dann die, von demselben bezeichneten Zähne von einem billigen Praktikanten ausziehen lassen.

Dr. Friedrichs erzählt von einem Patienten, welcher dem ihn behandelnden Zahnarzte erklärte, dass der Zahn, welchen der Arzt extrahiren wollte, ihm 500 Mark werth sei und dass er die Extraction nicht gestatte, hierauf habe sich der Arzt bemüht, den Zahn zu erhalten. Redner wünscht, dass die Patienten stets darauf aufmerksam gemacht würden, wie viel von der Erhaltung ihrer Zähne abhinge.

Die Versammlung beschliesst ferner, dass zur Hebung des zahnärztlichen Standes und der Vertreter desselben die Dental Colleges aufgefordert werden sollen, nur solche Studenten aufzunehmen, welche eine sorgfältige Erziehung genossen und sich einem Eintritts-Examen unterworfen haben. Auch sollen nur diejenigen Studenten graduiren dürfen, welche mindestens zwei volle Semester studirt haben.

Bei Besprechung der zahnärztlichen Literatur wird Dr. Witzel's Werk: „Ueber die antiseptische Behandlung der Pulpakrankheiten“ rühmlichst erwähnt, mit der Bemerkung, dass es in Betreff der Behandlung der Pulpa das Beste sei, was jemals über dieses Thema geschrieben worden wäre, und dass es höchst wünschenswerth sei, eine englische Uebersetzung dieses Werkes zu besitzen.

Auch Dr. Baume's Lehrbuch wird in ehrenvoller Weise erwähnt, sowie auch die Arbeit der Herren DDs. Legros und Magitot: Ueber Ursprung und Bildung des Zahn-Follikels.

Bericht
über die
4. Jahres-Versammlung der „Società Odontologica Italiana“, abgehalten zu Bologna am 8., 9. und 10. September.

Der diesjährige Congress der italienischen Zahnärzte wurde am 8. September im grossen Saale des Archiginasio in Bologna eröffnet. Es hatten sich daselbst 35—40 Mitglieder, sowie eine nicht unbedeutende Anzahl von Gästen eingefunden.

Als Vertreter der Regierung war Signor Colombani erschienen. Die Versammlung wurde durch den Syndicus der Stadt Bologna, Signor Gaetano Tacconi, auf das Herzlichste begrüsst; beide Herren blieben bis zum Schlusse der ersten Sitzung anwesend und folgten allen Vorträgen und Discussionen mit grösstem Interesse.

Präsident Signor Dr. Campani eröffnete den Congress mit einer geistvollen Rede, in welcher er der Vergangenheit der Chirurgie in umfassendem Rückblick erwähnte, die Fortschritte auf diesem wichtigen Gebiete hervorhob und den jetzigen Standpunkt der Zahnheilkunde in Italien mit seinen ernsten Bestrebungen in eingehender, anregender Weise besprach. Er hob besonders hervor, dass Bologna nicht

nur die Vaterstadt vieler berühmter Maler und Bildhauer sei, sondern auch bereits seit Jahrhunderten auf wissenschaftlichem Felde Bedeutendes geleistet und sich dadurch einen Weltruf errungen habe.

Nach Schluss der, mit allgemeinem Beifall aufgenommenen Rede wurde zu der Besprechung der verschiedenen Themata übergegangen, worüber wir im nächsten Hefte einen genauen Bericht bringen werden.

Der erste und zweite Tag wurde hauptsächlich mit Discussionen über die, in dem früher erwähnten Programm angeführten Themata (siehe April-Heft 1880, S. 119) ausgefüllt; am dritten Tage war es der technische Theil des Programms, welcher die Versammlung beschäftigte; es nahmen hieran sehr viele Zuschauer lebhaften Antheil, und boten alle Experimente des Interessanten und Lehrreichen so viel, dass wir nicht verfehlen werden, in unserm nächsten Hefte eine detaillirte Beschreibung derselben zu bringen.

Es wurden Signor Dr. C. Campani aus Florenz zum Präsidenten, Signor Dr. Alessio Camusso aus Turin zum Vice-Präsidenten, die Sign. Giov. Avanzi aus Verona, A. Ballerio aus Mailand, Dunn aus Florenz, G. Mela aus Genua, Testi aus Bologna, F. Venturi aus Florenz zu Comité-Mitgliedern und Dr. A. Coulliaux, welcher auch das Amt des Cassirers übernahm, zum Secretair des nächsten Congresses erwählt.

Die nächste Versammlung wurde für den 8., 9. und 10. October 1882 festgesetzt und soll in Rom stattfinden.

Auch waren verschiedene, technische Novitäten, sowohl Instrumente als Apparate, ausgestellt, und werden wir im nächsten Hefte ebenfalls hierauf zurückkommen.

Internationaler Medicinischer Congress.

Siebente Sitzung, London 1881.

Geehrter Herr College!

Wir beehren uns Ihnen mitzutheilen, dass, in Folge des auf dem letzten Internationalen Medicinischen Congress zu Amsterdam allgemein ausgedrückten Wunsches, die siebente Sitzung möge in England stattfinden, sich ein Organisations-Comité zu diesem Behufe hierselbst constituirt hat. Mit Berücksichtigung eines allgemeinen Wunsches hat dasselbe London zum Sitze des Congresses erwählt, und folgende Comités ernannt:

Executiv-Comité:

Dr. Risdon Bennett, P.R.C.P., F.R.S., Präsident.

Mr. William Bowman, F.R.S.
Dr. Alfred Carpenter.
Dr. Andrew Clark.
Dr. Matthews Duncan.
Mr. Erichsen, P.R.C.S., F.R.S.
Sir William Gull, Bart., F.R.S.
Mr. Prescott Hewett, F.R.S.
Mr. Luther Holden.
Mr. J. Hutchinson.
Sir W. Jenner, Bart., F.R.S.
Prof. Lister, F.R.S.
Mr. William Mac Cormac.
Mr. A. O. Mackellar.
Sir James Paget, Bart., F.R.S.
Mr. George Pollock.
Dr. Pitman.
Dr. Shepherd.
Dr. Sieveking.
Dr. Pye-Smith.
Sir Henry Thompson.
Dr. Hermann Weber.

Empfangs-Comité:
Mr. Prescott Hewett, F.R.S., Präsident.

Dr. Chepmell.
Dr. Andrew Clark.
Dr. Farquharson, M.P.
Mr. J. Cooper Forster.
Dr. Philip Frank.
Dr. Grigg.
Mr. Ernest Hart.
Mr. Mitchell Henry, F.R.C.S., M.P.
Dr. George Johnson, F.R.S.
Sir Trevor Lawrence, Bart., M.R.C.S., M.P.
Dr. Lyons, M.P.
Mr. John Marshall, F.R.S.
Dr. Monro.
Dr. W. O. Priestley.
Dr. Owen Rees, F.S.S.
Sir Henry Thompson.
Dr. A. Vintras.
Dr. Samuel West, Secretair.
Dr. Sharkey, Secretair.

Am Dienstag Abend, den 2. August 1881, wird die Eröffnungsfeier stattfinden. Am Mittwoch, den 3. August, werden die Sitzungen des Vereins eröffnet und am 9. August wird der Congress geschlossen werden.

Die officiellen Sprachen werden die deutsche, die französische und die englische sein.

Es ist mit Grund anzunehmen, dass wir die Freude haben werden, eine grosse Anzahl der ausgezeichnetsten Aerzte aller Länder bei uns zu sehen, und wird es uns eine allgemeine Aufgabe sein, unsern geehrten Gästen herzlich entgegenzukommen. Sie werden Gelegenheit haben, zahlreiche Vertreter der englischen Wissenschaft kennen zu lernen, da nicht nur aus allen Theilen des Vereinigten Königreiches, sondern auch aus Indien und den Colonieen die lebhafteste Theilnahme mit Bestimmtheit erwartet werden darf.

Ihre Majestät die Königin hat uns einen neuen Beweis Ihres Wohlwollens und Ihrer unveränderlichen Sympathie mit unseren Bestrebungen gegeben, indem Sie gnädigst eingewilligt hat, das Patronat des Congresses zu übernehmen.

Dieselbe Gunst ist uns seitens Sr. Kgl. Hoheit des Prinzen von Wales zu Theil geworden, welcher auch bei dieser Gelegenheit sein lebhaftes Interesse für den Fortschritt unserer Wissenschaft zu bethätigen wünscht.

Der Congress wird seine Arbeiten, abgesehen von denen der allgemeinen Sitzungen, in 15 Sectionen eintheilen.

Für die Dauer des Congresses wird ein Museum eröffnet, in welchem Gegenstände von Interesse für die verschiedensten Zweige unserer Wissenschaft Platz finden werden.

Endlich hoffen wir unsern Gästen auch in socialer Beziehung den Aufenthalt bei uns so angenehm wie möglich zu machen.

Zur Eröffnungsfeier und zu den geselligen Zusammenkünften werden Damen Zutritt haben, jedoch nicht zu den wissenschaftlichen Sitzungen des Congresses. Die Statuten werden bald festgestellt. Die provisorische Liste der betreffenden Präsidenten, Vice-Präsidenten und Secretaire folgt anbei.

London, August 1880. Im Namen des Comités:

J. Risdon Bennett, Präsident des Comités.
William Mac Cormac, General-Secretair.

Das Comité wird das Programm am 30. April 1881 definitiv feststellen. Es ist daher sehr wünschenswerth, dass alle auf den Congress bezüglichen Mittheilungen, sowie Auszüge der für den Congress bestimmten Vorträge, behufs Eintragung in die Tagesordnung, vor diesem Tage eingesandt werden an

Herrn Mac Cormac, General-Secretair,
13, Harley Street, London, W.

Neue Erfindungen und Verbesserungen.

Combinirter Dampf-Injector und Vulcanisir-Apparat für Celluloid- und Kautschuk-Arbeit. Patentirt von J. H. Gartrell.

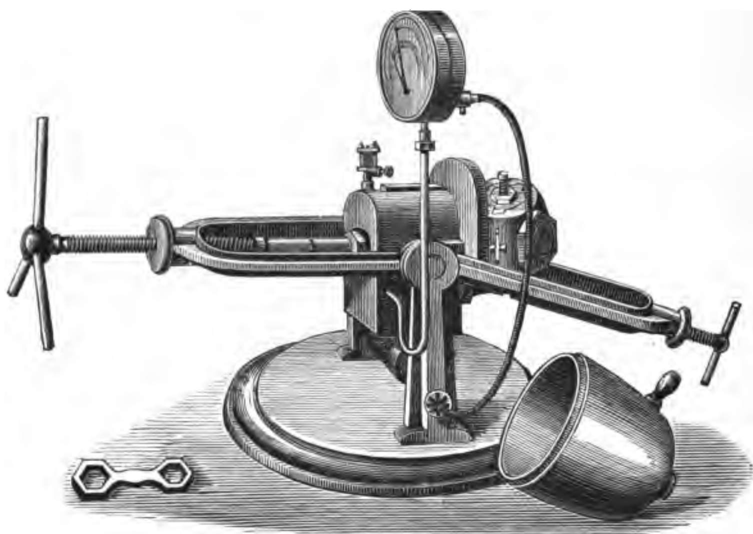


Fig. 1.

Dieser neue Apparat, welcher seit einigen Monaten in verschiedenen Laboratorien eingeführt und erprobt worden ist, unterscheidet sich dadurch von den bisher eingeführten Kautschuk- und Celluloid-Spritzen, dass er die Vorzüge eines Injectors mit denen eines Vulcanisir-Apparates vereinigt. Durch die Verwendung von Dampf in jeder beliebigen Temperatur, welche in der vollkommensten Weise regulirt werden kann, wird die Gefahr einer Explosion oder einer zu starken Erhitzung des Materials vermieden; ausserdem besitzt dieser Apparat noch andere Vorzüge. Die Articulation oder der „Biss“ werden besser erhalten, als bei irgend einer anderen Methode, man riskirt kein Zerbrechen der Mineral-Zähne oder Zahnfleisch-Blöcke, die Gyps-Zähne oder das Modell werden nie beschädigt oder zerbrochen. Das Celluloid schliesst sich fest um Goldrippen oder irgend welche Draht-Verstärkungen an; bei Reparaturen verbindet es sich vollständig mit dem, an der alten Platte befindlichen Materiale. Auch bei der Verarbeitung von Kautschuk hat dieser Injector den bedeutenden Vortheil, dass das Material mit Hülfe des Apparates gestopft wird, hierdurch wird jede, beim Packen mit der Hand mögliche Unreinlichkeit vermieden. Durch den bedeutenden, mechanischen Druck, welchem der Kautschuk ausgesetzt wird, und in Folge des Umstandes, dass keine Abflusscanäle für das überschüssige Material vorhanden sind, wird die Platte bedeutend stärker.

Beschreibung des Apparates. Fig. 2 stellt den Apparat und die Cüvette im Durchschnitt dar. Auf der Platte a ruhen zwei Säulen, an deren oberen Enden sich Stifte befinden, welche die Heizkammer c stützen und die zwei Arme f' und i tragen. An den Arm f¹ ist eine Schraube f angepasst, welche durch Hebelkraft

den Stift durch den Cylinder treibt, dieselbe ist durch eine Schraubenmutter d an die Heizkammer befestigt und kann behufs Einführung eines anderen Cylinders leicht entfernt werden, da man zu Celluloid- und Kautschuk-Arbeit verschiedene Cylinder braucht. An den inneren Enden der Cylinder befinden sich Schrauben zur Befestigung der Cüvette. Cylinder und Cüvette werden durch den Deckel g

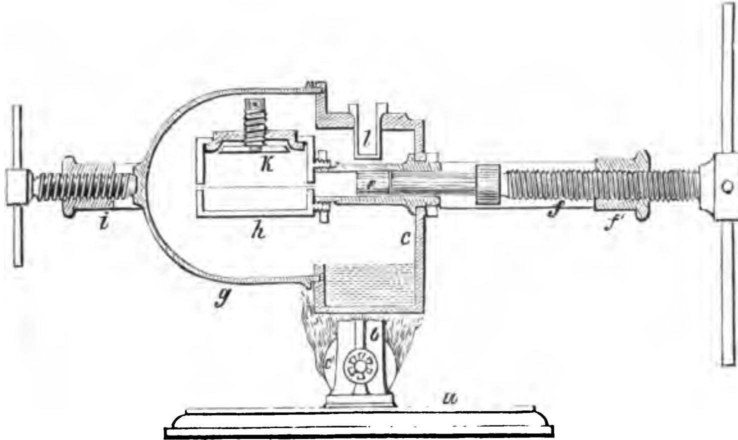


Fig. 2.

luftdicht verschlossen und durch den Arm und die Schraube i fest an ihrem Platze gehalten. Beim Gebrauche wird Wasser in den unteren Theil der Heizkammer gegossen und das Syphon-Rohr an der Seite der Heizkammer befestigt, sowie eine Oeffnung i für einen Thermometer angebracht. Die Heizkammer und der Deckel bestehen aus Bronze und sind mit einem Dampfhahn, sowie den besten Sicherheits-Ventilen versehen.

Neue Bohrmaschine mit Wasser-Motor und Stopmotion-Handstück. Diese neue Bohrmaschine besitzt vor allen bisher bekannten Wasser-Motor-Maschinen den grossen Vorzug, dass sie vermittelst des mit Rollen versehenen Fussgestells an jeder beliebigen Stelle im Operationszimmer benutzt werden kann; dieser ermöglichte Wechsel des Platzes ist für den Operateur von grosser Wichtigkeit. Durch einen Gummischlauch wird der Motor mit der Wasserleitung verbunden; ein ganz dünner Strahl genügt, um den Apparat in Bewegung zu setzen. Zur Regulirung des Wasserstrahles dient der an dem Gestell angebrachte Fusstritt; der untere Schlauch befördert den Abfluss des Wassers.

Von besonderer Wichtigkeit ist das Handstück mit Stopmotion. Durch das leichte Vorschieben eines Ringes, welcher zwischen Daumen, Zeigefinger und Mittelfinger ruht, kann die Drehung des Bohrers in vollem Gange eingehalten werden.

Das neue, von C. Ash & Sons eingeführte Handstück mit Stopmotion bietet so viele Vortheile, dass jeder Operateur dieser Erfindung die grösste Aufmerkkeit schenken sollte. Der Zahnarzt wird hierdurch in den Stand gesetzt, jede Arbeit des Bohrers oder Excavators durch eine leichte Bewegung der Finger augenblicklich aufzuhalten, ohne dass dadurch die Maschine Noth leidet; hierdurch wer-

den nicht nur Unfälle vermieden, sondern das Präpariren schwieriger oder eigenthümlich geformter Cavitäten wird wesentlich erleichtert. Der Operateur kann nach einigen Sekunden angestrengter Arbeit immer auf's Neue die Umdrehung des Bohrers aufhalten und denselben rasch nochmals als Sonde benutzen, wodurch viel Zeit erspart wird. Besonders beim Ausbohren von Höhlungen an hinteren, sowie Distalflächen treten die Vortheile dieses Handstückes mit Stopmotion am Deutlichsten hervor. Dasselbe kann mit dem geraden oder auch mit dem gewöhnlichen, rechtwinkligen Handstück (siehe C. Ash & Sons Katalog, pag. 132, Fig. 10) benutzt und an jeder Bohrmaschine angebracht werden.

Neuer Vergoldungs-Apparat. Dieser, durch die Herren C. Ash & Sons eingeführte, electrische Apparat zum Vergolden von Platten, Federn etc. ist sehr einfach und dennoch höchst zweckentsprechend. Er besteht aus einer kleinen Batterie, mit welcher der zu vergoldende Gegenstand in Verbindung gebracht wird; die dazu gehörige Goldlösung hält sich Jahre lang und die, vermittelst dieses Apparates erzielte Vergoldung ist in der Farbe reinem, 18karätigem Golde ähnlich. Die ganze Arbeit des Vergoldens nimmt nur drei Minuten Zeit in Anspruch. Genaue Gebrauchs-Anweisungen liegen jedem Apparate bei; der Preis desselben ist ein mässiger.

C. Ash & Sons' neuer, combinirter Instrumententisch mit Speichelpumpe. Dieser, in seiner äusseren Ausstattung höchst elegante Apparat eignet sich besonders für die, in grossen Städten oft so störenden, beschränkten Räumlichkeiten des Operationszimmers. Der auf einem zierlichen, schwarz-lackirten Dreifuss stehende Apparat, dessen obere Theile vernickelt sind, bietet die Vereinigung eines Instrumententisches mit Lampe, eines Speichelziehers (nach Roger's anerkannt trefflichem Princip), eines Speinapfhalters, sowie eines Halters für Wassergläser. Der ganze Apparat ist von einfacher Construction, leicht zu handhaben, elegant und sehr preiswürdig.

Neuer Wasserverschluss für Telschow'sche Gasometer. Die Herren C. Ash & Sons haben einem, von vielen Zahnärzten wiederholt ausgesprochenen Wunsche Rechnung getragen, indem sie einen neuen Wasserverschluss auf den Markt bringen, welcher mit dem bekannten Telschow'schen Gasometer verbunden wird. Dieser Verschluss wird an der Aussenseite über dem Auslasshahn angebracht, es wird hierdurch das Offenlassen des Hahnes am Ausathmungsrohr ermöglicht, ohne dass Gas dabei verloren geht, oder dass die Einathmung für den Patienten erschwert wird. Da die Vorderseite aus Glas besteht, so kann der Zahnarzt genau beobachten. wie der Patient das Gas einathmet und ist dies für den Operateur von höchster Wichtigkeit.

Deutsche Reichs-Patente.

Auszüge aus den Patentschriften.

Patent No. 4393. **Klasse 30.**

SCHRÖDER in BERLIN.

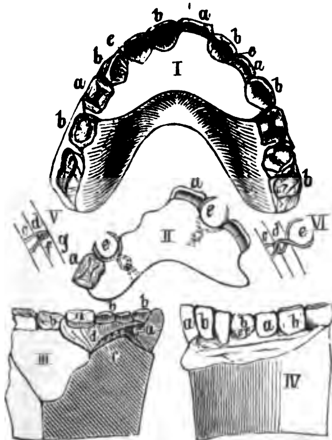
Federzahngebiss.

Patentirt vom 22. März 1878 ab.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildet eine neue Construction von Federgebissen und das Verfahren ihrer Herstellung.

Diese Federgebisse unterscheiden sich im wesentlichen von den bisher gebräuchlichen dadurch, dass die Gaumenplatte aus zwei Lagen besteht, deren eine Gold, die andere vulcanisirter Kautschuk ist. Beide Lagen werden auf eigenthümliche Weise so verbunden, dass sie dann völlig ein einziges Ganzes bilden, welches sich genau, wie auch die alten Gebisse, an den Gaumen anschliesst und die zu ersetzenden Zähne in richtiger Lage trägt. Hierdurch gewinnt die Gaumenplatte viel mehr Festigkeit, so dass ihre Stärke ganz bedeutend reducirt werden kann und sie im Munde weniger incommodirt.

Mit der aus zwei Lagen bestehenden, den Gaumen bildenden Gaumenplatte sind in richtiger Lage einige eigenthümliche Platinafedern fest verbunden, welche jede einen der noch vorhandenen Zähne an ihrem Halse (zwischen Zahnhals und Zahnfleisch) federnd umfassen und auf diese Weise dem ganzen Gebisse zur Befestigung dienen. Infolge dessen kann die Grösse der Gaumenplatte eines solchen Gebisses bis aufs äusserste beschränkt werden, da man die Saugekraft desselben ganz entbehren kann. Da diese Platinafeder, welche den vorhandenen Zahn umfasst, nicht steif, sondern eben leicht federnd ist, so greift sie beim Einsetzen oder Herausnehmen des Gebisses, wobei sie den Zahn leicht streift, dessen Email nicht an, bietet also keine Gelegenheit zur Verschlechterung des gesunden Zahnes.



Von den Abbildungen ist I eine Oberansicht des Gypsmodells eines Oberkiefers mit eingesetztem Gebiss; II eine Oberansicht des eingesetzten Gebisses; III ein Querschnitt von Abbildung I; IV eine Seitenansicht des Oberkiefers mit eingesetztem Gebiss; V und VI sind Details, welche die Anordnung der Befestigung des vulcanisirten Gummis auf der Goldplatte zeigen.

Die künstlichen Zähne sind mit a, die natürlichen mit b bezeichnet.

Das neue Verfahren zur Herstellung dieser Gebisse besteht aus zwei Theilen: a) der Anfertigung der Platinafedern; b) der Anfertigung der aus zwei Lagen bestehenden Gaumenplatte und deren Verbindung mit den Federn und künstlichen Zähnen.

a) Die Anfertigung der Federn.

Nach Herstellung eines guten, harten Gypsmodelles beginnt man mit der zweckmässigen Vertheilung der dem Stücke zugedachten Platinafedern e e. Wieviel deren anzuwenden und an welchen Stellen muss natürlich dem Geschicke und Urtheil des Arbeiters überlassen werden, da dies sich ganz nach der Vertheilung etwa noch vorhanderer Zähne richtet. Selbstverständlich wird man suchen, dieses Befestigungsmittel an gegenüberstehenden, möglichst von einander entfernten Punkten des Gebisses gleichmässig zu vertheilen.

Die Federn, von der Gestalt, wie sie bei e, Abbildung 2 bis 6, zu sehen, werden aus reinem Platinblech von etwa ½ mm. Stärke hergestellt, welches in schmale Streifen geschnitten wird. Diese Streifen werden mit der Flachzange dann geglättet und dadurch theilweise auch noch mehr gehärtet und an betreffenden Stativzähnen in die aus der Zeichnung ersichtliche federnde Gestalt gebracht. Bei dieser Arbeit erhält geglühtes Platinblech von selbst die ihm als Streifen zum Federn nothwendige Härte.

b) Anfertigung der Gaumenplatte bezw. des Gebisses.

Es folgt dann in gewöhnlicher Weise das Aufschleifen der Zähne, das Tiefersetzen derselben durch unbedeutende Rasuren am Gypsmodell, das Herstellen des gesammten Guttapercha- oder Wachs-Modells in beliebig kleinem Format, da Saugkraft der Platte fast ganz unnöthig ist und die gleichmässige Rasur am Schluss der Platte die Sicherheit des genauen Anschlusses am Gaumen ermöglicht. Ausser auf Kleinheit der Platte achte man schon beim Modell darauf, dass die Platte möglichst dünn werde. Befriedigt das Ersatzmodell, so wird dasselbe eingegypst, und man hat erst vor dem Stopfen dem neuen Federsystem Rechnung zu tragen.

Auf ein sauber gereinigtes, zum Stopfen fertiges Gypsmodell, wie es in Abbildungen I und IV bezeichnet ist, und welches leicht erwärmt, mindestens ganz trocken sein muss, wird nun eine Goldplatte c von der Stärke eines mässig dicken Papierblattes, die nach einem Papiermodell vorher zugeschnitten worden ist, gedrückt. Die Platte muss aus 20karätigem Gold ohne Kupferzusatz bestehen. Dieselbe darf keine Risse haben, muss überall gleich stark sein und vor dem Gebrauch sauber gereinigt werden.

Liegt nun die Goldplatte überall genau an, so fixirt man dieselbe durch Einstecken rothgoldener Drahtstifte von der Form f der Abbildung V, in deren Kopf sich eine runde Oese g gleicher Drahtstärke einschieben lässt. Diese rothgoldenen Stifte mit losen Oesen g gehen leicht durch die weichere Goldplatte c in den Gyps hinein und dienen so zum Fixiren der durch den Fingerdruck angehaltenen Platte und zur Verbindung mit der darüber befindlichen Kautschuklage d. Alsdann werden alle Seiten, Ecken und Kanten der Platte nach oben gebogen und die ganze Platte wird mit dem Löthrohr leicht geglüht, wodurch sie sich noch besser an den Gyps anlegt. Man vermeide jedoch, die eingesteckten Stifte und die im Gyps gebliebenen Platinfedern zu treffen.

Die Goldplatte geht nur bis zum Anfange der Rasur und nicht weiter, damit man etwa zu viel ausgenommenen Schluss abfeilen kann; darauf folgt, wie gewöhnlich, das Stopfen und Vulcanisiren.

Nach gründlicher Reinigung werden dann die an der Gaumenseite überstehenden Stiftspitzen abgekniffen und vorsichtig befeilt. Die beiden Arme der Platinfedern e müssen dann durch Aussägen von dem ihre freie Bewegung sonst hindernden Gaumenplattentheil befreit werden, worauf das Stück auf das Modell aufgepasst wird und schliesslich die übliche Ausarbeitung folgt. Es ist hierbei der Kautschuk

so weit abzufeilen, dass die Köpfe der durchgehenden Rothgoldstifte möglichst zum Vorschein kommen. Zuletzt wird der Kautschuk und das Gold in üblicher Weise polirt.

Die Vorzüge des nach diesem Verfahren hergestellten Gebisses sind folgende:

1. Eine Entzündung des Gaumens durch Kautschuk kann nicht stattfinden, Hitze und Trockensein der Zunge und Schleimhaut werden vermieden.

2. Die nothwendige Platte kann auf ein Minimum reducirt werden.

3. Das Ersatzstück sitzt sofort und dauernd ohne Saugkasten fest, das lästige Abklappen ist unmöglich.

4. Das Stocken der Naturzähne, hervorgerufen durch das Anliegen des Kautschuks, dessen Wärmeentwicklung, sowie durch gebräuchliche Metall- bezw. Kautschukklammern fällt fort.

5. Die Pièce hat bei vermehrter Haltbarkeit höchstens das halbe Gewicht der gewöhnlichen Kautschukstücke und hat ein besseres Ansehen.

6. Eine Befestigung des Ersatzstückes ist von aussen nirgends sichtbar und wird Patient auf keine Weise belästigt.

Erloschen.

Patent No. 7406. **Klasse 30.**

EMIL UND HANS DUNZELT in BERLIN.

Zahnfleischfarbenes Metallsieb-Gebiss.

Patentirt vom 16. März 1879 ab.

Die zahnfleischfarbenen Metallsiebgebisse bestehen:

1. aus einer sehr dünnen Gold- bezw. Platinaplatte, welche in engen und gleichmässigen Zwischenräumen mit engen und gleichmässigen Löchern, nach Art eines feinen Siebes, versehen ist,

2. aus einem rings um die Platte angelöthetem Gold- bezw. Platinadraht,

3. aus einem Ueberzug von zahnfleischfarbenem Kautschuk oder zahnfleischfarbenem Celluloid, und

4. aus Mineralzähnen.

Die Stärke der Metallplatte ist Papierstärke, also ungefähr viermal so dünn, wie die der gewöhnlichen Metallplatten und würde allerdings nach dem Stampfen der Platten das Gold bezw. Platina sehr beweglich und daher weniger standhaft sein. Um nun diesen Uebelstand zu vermeiden und dieser so dünnen Platte eine


Fig. 1.

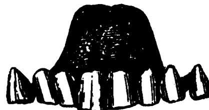

Fig. 2.


Fig. 3.

Widerstandsfähigkeit zu geben, wird um den ganzen Rand der Platte ein dünner Draht gelöthet; dieser wird so hergerichtet, dass er eine dreieckige Form erhält. Die Platte hat nun zwei Ränder; den vorderen, der rings um den Kieferrand geht, und den hinteren, dem Rachen zugewendet. An jenen Rand wird der dreieckige

Draht so angelöthet, dass der spitze Winkel des Drahtes, also der Theil, der am dünnsten ist, nach vornen kommt; an diesen liegt der spitze Winkel nach hinten.

Auf diese Weise erhält die Metallplatte eine überraschend grosse Widerstandsfähigkeit, so dass ein Zerbrechen im Munde zur Unmöglichkeit wird.

Die Löcher, die auf der Platte sich befinden, dienen drei Zwecken:

Erstens kann die Platte viel genauer gestampft werden, wenn sie durchbrochen ist. Je genauer aber eine Platte gestampft, um so genauer wird sie im Munde dem Gaumen anliegen und um so grösser wird die Saugkraft sein.

Zweitens aber haben die Löcher den Zweck, Halt für den künstlichen Zahnfleischüberzug abzugeben.

Drittens wird durch die Löcher das Metall und somit das Gebiss leichter. Die Löcher haben auf der zu überziehenden Seite einen kranzförmigen Grat und sind dieselben enger, als auf der entgegengesetzten Seite. Auf diese Weise wird ein Loslösen des zahnfleischartigen Ueberzuges zur Unmöglichkeit. Die Zähne werden entweder an die Platte gelöthet, oder sie werden auch an dem künstlichen Zahnfleischüberzug befestigt.

Patent-Anspruch: Das vorbeschriebene Metallsieb-Gebiss, bestehend aus einer dünnen Gold- bezw. Platinaplatte mit einem rings um dieselbe angelötheten Gold- bezw. Platinadraht und mit einem Ueberzug von zahnfleischfarbigem Kautschuk bezw. Celluloid.

Erloschen.

Patent No. 7612. **Klasse 30.**

M. HAGELBERG in BERLIN.

Künstliches Gebiss, genannt „Saugebandgebiss.“

Patentirt vom 15. Mai 1879 ab.

Meine Erfindung hat den Zweck, die unbequeme und der Gaumenschleimhaut schädliche Gaumenplatte der bisherigen Gebisse zu beseitigen und das Gebiss in Form eines Bandes auch dann zum Festsitzen zu bringen, wenn keine natürlichen Zähne als Stützpunkte mehr im Kiefer vorhanden und Federn zur Verbindung mit dem Untergebiss nicht erwünscht sind.

Die Herstellung eines Saugebandgebisses ist kurz folgende:

Nachdem der Abdruck vom Munde genommen und das Modell gegossen ist, bezeichnet man sich auf dem letzteren die bestimmte Breite des Gebisses. Diese variirt, je nachdem bereits Resorption des Kiefers eingetreten ist oder nicht. Im ersteren Falle, wo also weder Zähne noch Wurzeln stehen, beträgt die Breite von der Kieferrippe, nach innen zu gemessen, 9 bis 12 mm. Sind dagegen noch festsitzende Wurzeln oder Zähne im Kiefer, so wird das Gebiss, von dem inneren Wurzelrand nach innen zu gemessen, 5 bis 7 mm. breit gearbeitet. Das Gebiss wird nun hinreichend stark in Wachs modellirt. Nachdem man sich von der richtigen Stellung der Zähne durch Controle im Munde überzeugt hat, bringt man das Gebiss in die Gypscüvette, und zwar so, dass beim Auseinandernehmen das Modell in der einen und das Gebiss in der anderen Cüvettenhälfte sitzen bleibt. Man schmilzt nun das Wachs heraus und stopft den Kautschuk ein. Ist genug Kautschuk darin,

so legt man einen passend geschnittenen Streifen starkfadigen Tüll, den man vorher durch Gypswasser gezogen, um das spätere Lösen von Kautschuk zu erleichtern, auf den Kautschuk und schliesst die Cüvette. Hierbei muss man darauf achten, dass die Gebissoberfläche ringsherum wenigstens 1 mm. breit vom Rande vom Tüll frei bleibt, um den dichten Anschluss des Gebisses an die Schleimhaut nach aussen nicht zu unterbrechen. Nach dem Härten des Kautschuks lässt sich der Tüll sehr leicht entfernen und hinterlässt dieser ein System seichter und abgerundeter Vertiefungen, die das Ansaugen des Gebisses erleichtern.

Will man das Gebiss in Celluloid herstellen, so wird der Tüllstreifen vor dem Einlegen des Celluloids durch Gypswasser auf dem Modell befestigt. Im Uebrigen ist das Verfahren entsprechend wie beim Kautschuk.

Nach dem Ausarbeiten des Gebisses wird die Saugekammer an der bestimmten Stelle mit einem Flachstichel eingeschnitten. Dieselbe lässt sich auch noch in der Weise herstellen, dass man sie gleich in den Abdruck vom Munde (nachdem derselbe erhärtet ist) einschneidet. Dadurch erhält man eine entsprechende Erhöhung auf dem Gypsmodell, welche in den Kautschuk oder Celluloid sich einpresst.

Die Saugekammer ist das Wesentliche, wodurch das Festsitzen des Saugebandgebisses im Munde bewirkt wird, vorausgesetzt, dass die Stellung der Zähne richtig ist. Aus der angegebenen Breite des Gebisses ergiebt sich, dass dasselbe nur in einem schmalen Streifen von 5 bis 6 mm. über den Alveolarrand nach innen übergreift. In diesen schmalen Streifen muss die Saugekammer eingeschnitten werden, und zwar darf die Form derselben nicht wie bisher rundlich sein, sondern sie muss sich derjenigen des Gebisses selbst anschliessen.

Die von mir construirte Saugekammer stellt daher ein Band dar von 3 bis 4 mm. Breite und 1 bis 2 mm. Tiefe. In den Fällen, wo noch Wurzeln im Kiefer stehen, beginnt dieses Saugeband dicht hinter den Wurzeln; bei resorbirtem Kiefer dagegen 4 bis 5 mm. hinter der Kieferrippe.

In allen Fällen ist darauf zu achten, dass dasselbe mindestens 1 mm. vom inneren Gebissrande entfernt bleibt.

Die Längenausdehnung des Saugebandes richtet sich nach der des Gebisses und muss jederseits 1 cm. vom Gebissende abschliessen.

Durch diese wichtige Veränderung ist es mir gelungen, die störende Gaumenplatte zu beseitigen und eine neue Form der Saugegebisse (die Saugebandgebisse) zu schaffen, die, wie die Erfahrung lehrt, fest und bequem im Munde sitzen und nach den im Munde angestellten Proben sich vollkommen bewähren.

Patent-Ansprüche:

1. Die Verlegung der Saugekammer, die bisher innerhalb der Gaumenplatte sich befand, nach dem inneren Alveolarrand.
2. Die Formveränderung dieser Saugekammer von der bisherigen rundlichen in eine schmale 3 bis 4 mm. breite Bandform, die sich längs des ganzen inneren Alveolarrandes, so weit das Gebiss reicht (bis jederseits 1 cm. vom Ende desselben), erstreckt.
3. Die nur durch die oben beschriebene Veränderung der Saugekammer ermöglichte Beseitigung der Gaumenplatte und daher durch Schaffung einer neuen Gebissform (der Saugebandgebisse), welche ohne Beihülfe einer den Gaumen bedeckenden Platte und ohne Befestigung an natürliche Zähne oder an ein Untergebiss sich lediglich durch das Princip des Saugebandes im Munde festsaugen.

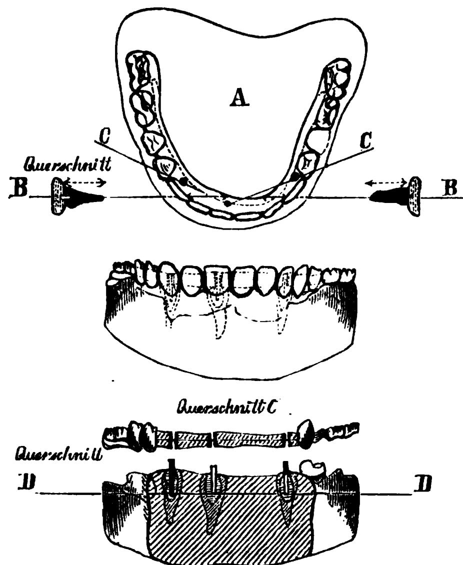
Patent No. 7509. **Klasse 30.**

C. RAUHE in DÜSSELDORF.

Befestigung künstlicher Zähne und Gebisse mittelst Wurzelstifte in der Zahnwurzel.

Patentirt vom 11. Mai 1879 ab.

Die zu ersetzenden Zähne, nach der Annahme bei Fig. A dreizehn Stück, werden an einer möglichst schmalen, durch eine Metalleinlage verstärkten Kautschuk-, Gold- oder anderen edlen Metallbasis mit Querschnitt B befestigt und diese



mit 1, 2 oder mit mehr Röhrchen, Querschnitt C versehen, welche genau zu den in die vorhandenen Zahnwurzeln, Querschnitt D, festplombirten oder eingeschraubten Stiften passen.

Obschon ordentlich schliessende, glatte Stifte genügen, kann durch Spalten derselben eine Federung hervorgebracht und so das festere Schliessen und zuverlässigere Festhalten gesteigert werden.

Patent-Anspruch: Verfahren zur Befestigung künstlicher Zähne und Gebisse vermittelst in der Zahnwurzel befestigten Wurzelstifte, im wesentlichen wie gezeichnet und beschrieben.

Vermischtes.

Ueber Celluloid-Apparate. Von S. J. aus Moskau.

Die verschiedenen Neuerungen und Verbesserungen, welche in Betreff der Celluloid-Apparate in den letzten Jahren aufgetaucht sind, beweisen, dass die Aerzte und Techniker über die Art und Weise der Verarbeitung des Celluloid noch nicht einig sind. Deshalb gibt es noch so viele Zahnärzte, besonders alte Praktiker, welche sich nicht recht mit diesem Materiale befreunden wollen und durch die vielen Reklamen dennoch nicht bewegen lassen, einen Versuch mit Celluloid-Arbeit zu machen. Wenn man liest, wie oft ein Erfinder die Vorzüge des Apparates eines anderen abzustreiten sucht, und zugleich wahrnimmt, dass die Maschinen immer complicirter, aber nicht praktischer erscheinen, so kann man sich nicht darüber wundern, dass sich Viele abschrecken lassen. Auch ist es zu kostspielig, wenn man sich nur zum Versuche eine der neuerdings auftauchenden Spritzmaschinen anschaffen soll; denn sehr oft muss nach den ersten Experimenten ein neuer Bügel angeschafft werden, weil der erste gewöhnlich springt. Auch die auf Celluloid eingerichteten Dampfkessel sind zum Probiren zu theuer; es bleibt also oft dem jungen Techniker nichts Anderes übrig, als sich eine der bekannten Oelmaschinen zu kaufen. Allein abgesehen davon, dass diese Maschinen einen abscheulichen Geruch im Zimmer verbreiten, so besteht deren grösste Schattenseite darin, dass bei der raschsteigenden Hitze des Oels oft durch eine minutenlange Pause der Thermometer zerspringt, das Stück verbrannt oder zusammengeschrumpft wird und das Oel überläuft.

Unter allen Maschinen, welche ich kennen lernte, erschien mir diejenige am Zweckmässigsten, welche zum Gebrauche mit feuchter Hitze bestimmt und in C. Ash & Sons neuem Kataloge mit No. 4 bezeichnet ist. Viele haben gerade diesen Apparat für unpraktisch erklärt und behauptet, dass bei dieser Methode das betreffende Stück oft verbrenne; allein die Erfahrung hat zur Genüge bewiesen, dass dieses Vorurtheil ein gänzlich unmotivirtes war. Die höchst einfache Construction und Einrichtung dieses Apparates ist insofern sehr angenehm, als man sich vor der Benutzung desselben mit keinen Vorbereitungen aufzuhalten braucht, was bei andern Apparaten so lästig ist. Nachdem die Celluloid-Platte in die Cüvette eingelegt worden ist, wird dieselbe in die Presse gestellt und dann beginnt das Heizen. Das weitere Verfahren braucht hier nicht wiederholt zu werden, da dasselbe in Ash & Sons' Katalog ausführlich erklärt ist. Ich habe diesen Apparat bei mehr als fünfundzwanzig Fällen benutzt und zwar stets mit bestem Erfolge; es kam nur manchmal vor, dass einzelne Stellen sich nicht vollkommen auspressten, woran jedoch nicht die Maschine schuld war. Man kann auch Gas oder Spiritus sparen, indem man die innere Kammer aus dem Gehäuse nimmt und sie auf den Ofen stellt. Sind die Ofenplatten mit Ringen versehen, so kann die Kammer direct auf das Feuer gestellt werden; auf diese Weise dauert der Process im Ganzen 20—30 Minuten.

Wer diesen Apparat geprüft und einige Mal benutzt hat, wird zu der Ueberzeugung kommen, dass es keinen einfacheren und besseren Apparat gibt, so unscheinbar auch dessen Form erscheinen mag.

Ueber Verarbeitung des Celluloid. Von Otto Beitlich in Siegen, Westfalen. Die Frage: „Welche Methode sich wohl am Besten zur Verarbeitung des Celluloid eigne, — die Anwendung trockener Hitze oder die Verwendung von Dampf?“

ist noch immer nicht genügend beantwortet worden; obgleich sich viele Collegen entschieden für trockene Hitze aussprachen, so wird von Anderen mit Recht eingewendet, dass man mit Dampf-Apparaten noch zu wenige Versuche gemacht habe, und dass deshalb noch kein endgültiges Urtheil gefällt werden könne. Ich habe bei Verarbeitung des Celluloid viele Versuche gemacht, weil ich mich sehr dafür interessirte; ich liess mich weder durch Vorurtheile, noch durch Reclamen bestechen, sondern verliess mich nur auf das Zeugniss eigener Erfahrung, dessen Resultate ich hier kurz zusammenfassen will. An den verschiedenen Misserfolgen, welche mir bei meinen Probearbeiten vorkamen, trug stets nur der zu hohe oder zu niedrige Hitzegrad die Schuld. Ich benutzte zur Verarbeitung des Celluloid den von C. Ash & Sons im Correspondenz-Blatt (April-Heft 1880) empfohlenen Apparat für Kautschuk und Celluloid; derselbe ist durchaus solide und gut gearbeitet. Da ich in Betreff des Hitzegrades noch keine Erfahrung hatte, so richtete ich mich nach den Angaben in Hammacher's Brochüre, sowie nach Gartrell's Tabelle zum Manometer, und erreichte nach mehreren, vergeblichen Versuchen ein sehr befriedigendes Resultat, indem ich mich nur auf den Manometer verliess und den Hitzegrad auf 40 Pfund Druck steigerte. Auf Gartrell's Tabelle ist der Hitzegrad für Celluloid nur auf 24 Pfund angegeben, allein bei diesem Grade der Temperatur war das Celluloid gar nicht flüssig geworden; ferner überzeugte ich mich, dass man sich aus verschiedenen Gründen durchaus nicht immer auf den Thermometer verlassen kann; ich koche nur noch nach dem Manometer und erziele bei 40 Pfund Druck stets befriedigende Resultate. Ich ziehe jetzt, in Betreff der Farbe, der Leichtigkeit und Widerstandsfähigkeit des Celluloid dieses Material entschieden dem Kautschuk vor. Manche Patienten, welche sich durchaus nicht an Kautschuk-Platten gewöhnen konnten, trugen gern eine Celluloid-Pièce; auch habe ich öfters Kautschuk-Platten mit Celluloid reparirt und stets mit bestem Erfolge. Bei richtiger, aufmerksamer Verarbeitung ist mir das so oft gerügte Werfen der Platten nie vorgekommen. Jeder Dampf-Apparat, welcher (wie der vorerwähnte) die richtige Vorrichtung zum Pressen hat und den nöthigen Dampfdruck genau angibt, eignet sich für Verarbeitung des Celluloid; bei der erforderlichen Geduld, Ausdauer und Aufmerksamkeit wird das Resultat stets ein gleich günstiges sein.

Unglücksfall während der Extraction eines Zahnes. Dr. A. Poulet erwähnt in seiner Abhandlung über „Fremde Körper und deren Effecte“ verschiedene Fälle, wo ein Zahn bei der Extraction in die Larynx gerieth. Ein solcher Unglücksfall fand vor kurzer Zeit bei einem Zahnarzte in Paris statt. Der Patient war ein siebenjähriges Kind, welchem ein Molar ausgezogen werden sollte. Das Kind sträubte sich gewaltig, der Zahn glitschte in Folge dessen aus der Zange in die Larynx und trat augenblicklich der Tod durch Erstickung ein. M. Rigaud erwähnte einen ähnlichen Fall; während er eine Hasenscharte-Operation an einem Kinde vornahm, starb ihm dasselbe unter den Händen; bei der Section fand sich in der Rima glottidis ein Milchzahn vor.

(British Journal.)

Extraction von Wurzeln. Keine Operation der Zahnheilkunde ist mit mehr Schmerzen für den Patienten und Anstrengung für den Operateur verbunden, als die Extraction von Wurzeln. Nach vielen, unangenehmen Erfahrungen auf diesem Gebiete schlägt ein Operateur folgende Methode vor: Man entferne erst die weichen Theile, dann schaffe man, mit Hülfe eines spaten-spitzigen Drillbohrers und der

Bohrmaschine, denjenigen Theil des Knochens weg, welcher zunächst der Wurzel liegt und den hauptsächlichen Widerstandspunkt bietet, alsdann kann man, durch Anwendung einer einfachen Zange und mit geringem Kraftaufwand die Wurzel ganz leicht entfernen, wobei der Patient nur wenig Schmerzen zu ertragen hat. Wenn die Wurzeln von Molaren zusammenhängen, so trenne man dieselben vermittelst des Drillbohrers und behandle dann jede einzelne Wurzel auf die angegebene Weise. Man wird von mancher Seite Einwendungen gegen diese Anwendung des Drillbohrers erheben und zwar auf Grund der Behauptung, dass es unnöthig sei, die erwähnten Knochentheilchen zu entfernen. Wir erwiedern hierauf, dass bei Verwendung des Elevators oder der Wurzelzange oft viel grössere Knochentheile unfreiwillig entfernt werden und der Bruch sich oft weit erstreckt, während die Arbeit des Drillbohrers genau begrenzt werden kann. Die Bohrmaschine ist bei dem Ausziehen von Wurzeln von grossem Nutzen.

(Dental Cosmos.)

Fünfundzwanzigjähriges Jubiläum. Herr Professor Dr. Albrecht feierte am Sonntag, den 19. September, das fünfundzwanzigjährige Jubiläum der von ihm begründeten zahnärztlichen Klinik. Nahe an 400 Studirende haben während jener Zeit die Klinik frequentirt und über 160,000 Kranke fanden hier in demselben Zeitraum meist unentgeltliche Behandlung. Die allgemeine Achtung und Verehrung der Studirenden aller verflossenen Semester fand an diesem Festtage ihren lebhaftesten Ausdruck. Eine Deputation überreichte dem gefeierten Lehrer einen prachtvollen grossen silbernen Pokal, eine andere einen kostbaren Humpen. Eine dritte hatte vom Bildhauer Encke die lebensgrosse Büste Professor Albrechts als Erinnerungszeichen für kommende Zeiten für die Klinik anfertigen lassen und die Berliner zahnärztliche Gesellschaft, deren Mitglieder sämmtlich Schüler des Jubilars gewesen, überreichte ein äusserst geschmackvoll ausgeführtes Ehrendiplom. Ehemalige Schüder übergaben 3000 Mark zur Gründung eines Stipendienfonds für Studirende der Zahntechnik. Auch viele Freunde und Verehrer des Gefeierten, sowie eine Deputation der Logen hatten sich, um ihren herzlich gemeinten Wünschen Ausdruck zu geben, eingefunden. Möge sich das, von Allen der segensreichen Anstalt gebrachte vivat floreat crescat bis in die fernsten Zeiten bewähren. (Post.)

Der Doctor-Diplom-Fabrikant Buchanan. Der berüchtigte Chef der seit Jahren heimlichen Betrug treibenden Fabrik falscher Doctor-Diplome, deren Hauptsitz die von Philadelphia aus agirende „American University of Philadelphia“ war, „Dr.“ John Buchanan hatte am 13. August den Versuch gemacht, sich durch einen letzten, raffinirten Schwindel den Händen der Justiz zu entziehen. Er stand unter 15,000 Doll. Bürgschaft und war von der Grand Jury wegen „Versendung schwindelhafter Dokumente durch die Post“ (resp. wissentlichem Betruge) unter Anklage gestellt worden. In der Nacht vom 12.—13. August machte er einen scheinbaren Selbstmordversuch, indem er auf dem, zwischen zwei kleinen Inseln im Delaware befindlichen Kanale sich von einem Fährboot herab in das Wasser stürzte. Das Gerücht von seinem Tode wurde absichtlich durch Helfershelfer verbreitet; er entfloh inzwischen nach Canada, wurde jedoch von Geheimpolizisten verfolgt, welche ihn am 9. September in St. Clair am Detroit arretirten. Buchanan wurde sofort nach Philadelphia gebracht, wo ihm bald der Process gemacht werden wird. Der Fall erregte natürlich allgemeines Aufsehen und alle sogenannten „Doctores Philadelphiae“ befinden sich in grosser Aufregung.

Dr. Wm. H. Atkinson. Ein Charakterbild. Von Emil Oscar Guttmann. Wohl bei wenigen meiner Collegen werde ich Missgunst erregen, wenn ich Dr. Wm. H. Atkinson von Newyork den Vater der Zahnheilkunde nenne, als welcher er in ganz Nordamerika bekannt ist. Von grösstem psychologischem Interesse ist es, diesen Mann näher kennen zu lernen, denn vielen Hunderten von Zahnärzten war er in jeder Hinsicht ein Vorbild und ist es heute noch.

Dr. Wm. H. Atkinson ist von ziemlich hoher, kräftiger Statur, mit grossem, rundem Kopfe. Seine Physiognomie erinnert an einen Löwen. Sein Haar umgiebt das Haupt in langen Strähnen und ist, wie sein Vollbart, von sandgrauer Farbe. Er ist ungefähr fünfundfünfzig Jahre alt. Seine Nase ist von aristokratischer Form und klein; auch trägt er eine Brille. Seine Beherrschung der Conversation grenzt an das Fabelhafte; dabei drückt er sich in höchst gewählten Worten aus, findet stets und schnell den richtigen Ausdruck für seine Gedanken und sagt nie ein Wort mehr, als nöthig ist.

Trotz seines vorgeschrittenen Alters steht Dr. Atkinson in jeder Hinsicht auf der Höhe seiner Wissenschaft, ist über alle neuen Erfindungen und Verbesserungen informirt und übernimmt selbst überall die Führung. Er ist äusserst energisch und wo er sich hören lässt, können die Umstehenden aus seinen Reden stets Etwas lernen. Er hat ein kräftiges Organ und spricht stets und überall unumwunden seine offene Meinung aus.

In einer der monatlichen Kliniken in S. S. White's Depôt finden wir sie beisammen — Dr. Parmley Brown, Dr. Moses Reynauld, Dr. C. F. W. Bödecker, den Stolz des amerikanischen Deutschthums, und viele Andere. Die genannten Herren sind mit riesigen Goldfüllungen beschäftigt, während die Zuschauenden, sich Kopf an Kopf drängend, die Operationssessel umstehen. Auch Atkinson kommt bald dazu. Es giebt keinen Zahnarzt, welcher so viel ausserhalb seines Ateliers zu finden ist, als er. In keiner Versammlung fehlt er, ob in Newyork, Boston, Philadelphia oder in irgend einer Stadt in der Nähe, welche man in einer Tagereise erreichen kann. Seine zahnärztlichen Engagements richtet er sich diesen Reisen entsprechend ein und man sagt, dass er, trotzdem er horrente Preise fordert und erhält, dennoch kein Vermögen ansammelt. Dagegen wird versichert, dass er Alles wegschenkt und vielen Anfängern auf die Füsse geholfen hat.

An demjenigen Tage, von welchem ich berichten will, hatte Dr. M. Reynauld einen sehr interessanten Fall in Behandlung. Das Leben und Treiben in der Klinik hatte seinen Höhepunkt erreicht, an jedem Stuhle, resp. an jedem Patienten ist die Operation zur Hälfte beendigt, die jungen Angestellten laufen hin und her und bringen den Operateuren Gold, Instrumente etc., welches Alles von dem freigebigen Mr. Harmstad, Chef des Hauses, bereitwilligst zur Verfügung gestellt ist. In Dr M. Reynauld's Behandlung befand sich ein Patient, dessen zweiter, oberer, linker Bicuspidat an der Vorderseite ausgehöhlt war. Der erste Bicuspidat war noch vorhanden und verdeckte natürlich den zweiten so sehr, dass bei den Vorbereitungen grosse Sorgfalt nothwendig war. Auf den ersten Blick sehen wir in der Höhlung an der vorderen Seite, sowie in der Mitte, dunkles, secundäres Dentin. In diesem Augenblick näherte sich Atkinson. Er geht von Stuhl zu Stuhl, redet jeden Operateur an: „Wie geht's, mein Junge?“ oder: „Guten Tag, Lieber!“ und macht seine Bemerkungen. Zu Dr. M. Reynauld tritt er mit den Worten: „Nun, wie sieht's aus?“ Dr. R. tritt beiseite, indem er sagt: „Ich glaube, die Pulpa ist exponirt.“ Obgleich er sicher weiss, dass dies der Fall ist, drückt er sich dennoch unbestimmt aus, um hierdurch Atkinson aufzufordern, die Diagnose dieses Falles zu stellen. Sofort tritt Atkinson auf die rechte Seite des Patienten, zieht ein Futteral aus der

Tasche, setzt auf seine Brille noch eine zweite und spricht hierauf seine Meinung mit einer Bestimmtheit und Klarheit, als ob er den Fall seit einer Stunde untersucht hätte, ungefähr auf folgende Weise aus: „Der schwarze Punkt in der Mitte ist secundäres Dentin und zwar zeigt dasselbe klar die Umrisse der ehemaligen Pulpahöhle, welche es jetzt ausfüllt. Rechts und links von der dunklen Masse erstrecken sich nach Unten zwei kleine Hörnchen, die Ausläufer der ehemaligen Pulpa und ringsum ist das gesunde, helle Dentin.“ Soweit die Diagnose. Unter den Zuschauern befand sich ein ältlicher Zahnarzt der früheren Schule, mit einer Perücke, welcher Atkinson wegen der hohen Stellung, die letzterer unter allen Collegen einnimmt, hasst. Dieser Alte fängt thörichterweise an, Atkinson auf höhnische Weise dies und jenes zu fragen, z. B.: „Ob vielleicht in einem Zahne sich secundäres Dentin bilde, ausgenommen unter einer Füllung?“ Aber Atkinson antwortet ganz ernsthaft: „Natürlich, denn durch den, in Folge von Caries auf die Pulpa ausgeübten Reiz sondern sich Kalksalze ab und werden zu secundärem Dentin.“ (Dieser Zahn war, wie Dr. M. Reynauld bestätigte, nie gefüllt gewesen.) Dem Alten mit der Perücke (ein in Newyork etablirter Zahnarzt, dessen Namen ich aus Schonung verschweige) schien dies über seinen Horizont zu gehen, denn er wandte sich von Atkinson mit den Worten ab: „Diesen Unsinn können Sie nicht Jedem sagen, denn es ist nicht Jeder ein so verflixter Narr, (darned fool) wie Sie einer sind.“ (So finden wir leider sehr oft die höchste Unwissenheit neben tüchtigen Kenntnissen.) Atkinson war wohl ein wenig consternirt, doch sah er dem Alten mitleidsvoll nach und sagte nur vor sich hin: „Armer Alter, er kann's nicht finden.“ Die Frage, ob denn die Pulpa blosgelegt sei, bejahte Atkinson ausdrücklich. Mehrere streckten die Hälse, Keiner sah etwas. Als sich nun Reynauld mit Atkinson besprach, benutzte ich den Moment, trat auf die rechte Seite des Patienten, warf mit dem Mundspiegelchen Licht hoch hinauf in den ausgehöhlten Bicuspidaten und sah deutlich über dem, die frühere Pulpahöhle ausfüllenden, secundären Dentin in dem weissen eigentlichen Dentin einen kleinen rothen Fleck, die exponirte Pulpa, worauf ich nun die Aufmerksamkeit der Umstehenden lenkte. Atkinson sprach schon wieder mit den Zahnärzten an einem zweiten oder dritten Stuhl. Plötzlich suchte er seinen Hut, einen alten Filzdeckel. Als er desselben in einem leeren Sessel ansichtig wurde, sagte er: „Dieser sieht aus, wie eines alten Bummlers Hut“, — nahm ihn, setzte ihn auf und trollte weg.

Der Rächer seiner Ehre. Am 26. Juli wurde der Zahnarzt Dr. Alfred Lefevre in seiner Wohnung, in dem San Francisco benachbarten Oakland von E. S. Schroeder, einem Buchhalter der London-San Francisco Bank, erschossen. Schroeder feuerte zwei Kugeln, von denen die eine Lefevre's linke Seite unterhalb des Herzens, die andere das Ohr traf. Im Zimmer befanden sich zur Zeit mehrere Personen, darunter die Damen Jackson und Mary Agnew, Stadtmarschall Clough, J. L. Bromley und andere.

Dr. Lefevre war tödtlich verwundet und machte folgende ante mortem Aussage: „Ich weiss, dass ich an dieser Wunde sterben werde und erkläre, dass ich von E. S. Schroeder ohne alle Veranlassung verwundet wurde.“

Dr. Lefevre wurde dann bewusstlos und starb ungefähr eine Stunde später. Als E. S. Schroeder in das Local kam, war er von seiner Frau und seiner drei Jahre alten Tochter begleitet. Unmittelbar nach der Schiesserei wurde er in's Gefängniss abgeführt, wohin ihn seine Familie begleitete.

Nach den im Umlauf befindlichen Gerüchten erzählte Frau Schroeder ihrem von San Francisco zurückgekehrten Manne, dass sie, während sie sich in Dr. Lefevre's

Office unter den Wirkungen von Chloroform befand, von dem Doctor missbraucht worden sei. Schroeder begab sich hierauf sofort auf die Office des Doctors und erschoss ihn.

Schroeder ist ein junger Mann im Alter von 30 Jahren und hatte in der London und San Francisco Bank die Stellung als Zähler. Seine Frau ist 25 Jahre alt und eine Tochter von Dr. Rev. Horatio Stebbins.

Dr. Lefevre war einer der tüchtigsten Zahnärzte in Oakland. Er hinterlässt eine Frau und 4 Kinder, von denen das älteste 10 Jahre, das jüngste 14 Monate alt ist. Er war aus Canada gebürtig und 45 Jahre alt.

Nach Angabe von Fräulein Mary Agnew, die seit 7 Jahren von Dr. Lefevre beschäftigt war, wurde zwischen Schroeder und dem Doctor kein Wort gesprochen, bevor beide Schüsse gefeuert wurden. Frau Schroeder habe vor einiger Zeit ihre Zähne nachsehen lassen und jedesmal ein Betäubungsmittel genommen, doch habe sie dieselbe am letzten Sonnabend nicht gesehen. Sie sei immer zugegen, wenn den Patienten Betäubungsmittel gegeben würden.

Schroeder heirathete vor einigen Jahren seine Frau gegen den Willen von deren Eltern und haben letztere dieselbe deshalb nahezu enterbt.

Die Zeugenaussagen in dem Inqueste über den Tod des Dr. Lefevre brachten zu dem oben Mitgetheilten nichts Neues. Die Jury klagt Schroeder des Mordes an.

Schroeder's Angaben über die Veranlassung zu dem Morde werden wie folgt berichtet: Als Schroeder vor ungefähr fünf Wochen etwas früher von San Francisco nach Oakland zurückkehrte, und in der Nähe seiner Wohnung anlangte, sah er Dr. Lefevre aus derselben kommen. Er schöpfte Verdacht, beschuldigte seine Frau des unerlaubten Umganges mit Lefevre, ein stürmischer Auftritt folgte, und die Frau gestand ein, dass sie von dem Doctor, während er sie behandelte und sie sich unter dem Einflusse von Chloroform oder Lachgas befand, missbraucht wurde, und dass sich seitdem ein intimes Verhältniss zwischen ihr und dem Doctor entsponnen habe.

Schroeder hätte hierauf sofort Lefevre ermordet, wäre er nicht hieran durch seinen Schwiegervater, Dr. Stebbins, verhindert worden. Seitdem aber war er unfähig, seinem Geschäfte vorzustehen, nahm seine Zuflucht zum Trunke und suchte schliesslich bei der London-San Francisco Bank um Urlaub nach, der ihm für zwei Wochen bewilligt wurde. Er ging mit seiner Frau auf's Land und brachte später einige Tage in der Wohnung des Dr. Stebbins zu, weil Letzterer einen Mordangriff auf Lefevre fürchtete. Dr. Stebbins erwirkte ihm dann einen zweiten Urlaub von zwei Wochen, ging mit ihm auf's Land und blieb später noch einige Tage bei ihm.

Am Montag Nachmittag traf er seine Frau zufällig im Eisenbahnzuge; der alte Groll erwachte in ihm und er zwang seine Frau, mit ihm zu Dr. Lefevre zu gehen und ihn zur Rede zu stellen. Die Unterredung mit Lefevre fand in einem Zimmer neben der Geschäftsoffice des Letzteren statt und heisst es, dass Lefevre ein offenes Geständniss ablegte und um Gnade und Verzeihung bat. Schroeder zog in seiner Aufregung einen Revolver und erschoss Lefevre.

(New-Yorker Tages-Nachrichten.)

In der Schweiz schliesst sich ein reisender Fremder einem französischen Ehepaare an und alle Drei fahren im Reisewagen durchs Rhonethal. Unterwegs wird die junge Frau von einem wüthenden Zahnschmerz befallen und sie erträgt während der nächsten 24 Stunden die ärgsten Qualen. Endlich langen die drei Touristen in Genf an und eilen zu einem Zahnarzte, der den kranken Zahn sofort ausreisst. Der Fremde lässt sich den Zahn reichen, betrachtet denselben aufmerksam und

sagt dann: „Es wäre nicht nöthig gewesen, denselben auszureissen, ich hätte ihn mit Leichtigkeit heilen können.“ — „Was verstehen Sie denn von der Sache?“ fragte der junge Ehemann. — „Ich bin Zahnarzt.“ — „Und Sie sagten davon kein Wort und thaten nichts, um meine Frau von ihren Schmerzen zu befreien?“ — „Ich habe mich vor drei Wochen von den Geschäften zurückgezogen“, antwortete phlegmatisch der Fremde.

Aus der Praxis. (Nach einer wahren Begebenheit.)

Nervös erregt, wie so viele Collegen,
Hatte ich wachend im Bette gelegen,
Fünf Uhr schlug's vom Thurm in hellen Tönen,
Die Amsel liess flötend ihr Lied ertönen —
Da, horch, ein schrillend Klingen der Schelle,
Dann nochmals, ich springe vom Lager schnelle:
„Wer läutet zu so früher Morgenstunde?“
„„Ach, öffnen Sie schnell, bring' schreckliche Kunde!““
Eine Dame sprach's, und trat in mein Zimmer
Mit Aechzen und Klagen und lautem Gewimmer:
„Ich verschluckte heut Nacht mein Obergebiss,
Ach, helfen Sie schnell, sonst sterb' ich gewiss!“
„„Warum auch nahmen Sie jedes Mal
Es Nachts nicht heraus, wie ich Ihnen empfahl!““
„Ach Gott, mein Mann kennt nicht den Betrug,
Dass ich als Mädchen schon Zähne trug,
Und damit er Nichts sollte merken davon,
Trug ich sie auch Nachts seit der Hochzeit schon.
Einstweilen nur, bis sie wieder heraus,
Bitte ich mir ein Ersatzstück aus;
Ich werd' Ihnen ewig dankbar sein,
Wenn Sie mir gleich and're Zähne leih'n!“
„„Ist dieses Ihr grösster Kummer nur,
Dann kommen Sie wieder noch vor neun Uhr;
Sie konnten mir sparen den ersten Schrecken
Und brauchten mich nicht so frühe zu wecken;
Denn an Ihren Reden merkt man geschwind,
Dass die Zähne in Ihrem Bette noch sind.
Drum suchen Sie dort in Ruh' noch einmal,
Doch schnell, eh' sie findet der Herr Gemahl!““
Um zehn Uhr mit strahlendem Angesicht
Und Zähnen im Munde sie wieder spricht:
„Ich hatte nicht nur die Zähne verloren,
Sondern den Kopf, sammt Augen und Ohren!
Hätt' besser gesucht ich von vornherein! —
Ach, wollen Sie wohl meine Dummheit verzeih'n?
— Sie hatten“, sprach sie, und wurde verlegen —
„Inmitten zwischen den Betten gelegen!“

Gedicht, von Herrn Zahnarzt Jürs verfasst und bei Gelegenheit des Festmahls des Vereins schleswig-holsteinscher Zahnärzte in Blankenese vorgetragen.

Es ist, Verehrte, oft nicht leicht
Ein Thema zu ergründen,
Das Ihre Beifallsgunst erreicht,
Das Rechte aufzufinden.
So speculirt man denn und sinnt,
Wie man vor allen Dingen
Die Sache anfängt und beginnt,
'Was Neues vorzubringen.
So ging es mir auch in der That,
Als mich vor wenig Tagen
Der Herr College Hargens bat,
Hier etwas vorzutragen.
Ja, wär' ich Sänger, ging's schon an,
Ich wüsst' schon 'was zu bringen:
Ich würd' „Die Eule“ einfach dann
Aus Weber's Freischütz singen;
Ich hätt' mit der Composition
Selbst Wachtel's Ruf vernichtet,
Man hätte wohl am Ende hier
'Ne Wolfschlucht mir errichtet;
Auch hätte man auf dem Klavier
Mich rührend dann beglitten,
Den höchsten Beifall hätt' ich mir
Errungen — unbestritten!
Doch geht's nicht, weil ich keine Spur
Versteh' vom Ariensingen,
Mein Eulenruf, er würde nur
Wie Rabenkrächzen klingen.
Und statt des Beifalls müsste ich
Am Ende wohl noch hören,
Ich könn' mit meiner Eule mich
Nur dreist zum Kukuk scheeren.
So hatt' ich grübelnd hin und her
Den Stift zur Hand genommen,
Doch mein Conceptblatt, es blieb leer,
Konnt' nicht zum Entschluss kommen.
Da trat mir der Gedanke nah:
Warum willst Du Dich grämen,
Du kannst als Vortragsthema ja,
Einmal Dich selber nehmen.
Damit ich nun nicht arrogant
Den Herren hier erscheine,
Erklär' ich, dass ich uns'ren Stand,
Nicht mich persönlich meine;
Will also, was ein Zahnarzt ist,
Sein Thun und sein Agiren,
Wahrheitsgetreu ohn' Trug und List
In Kürze demonstriren.

Ein Zahnarzt sucht, — so viel er kann —,
Was unsolid, zu meiden,
Kann als charakterfester Mann
Durchaus nichts Hohles leiden.
Sehr lob' ich seine Gründlichkeit,
Er ist ein Mann von Takt,
Weil er das Uebel jederzeit
Bei seiner Wurzel packt.
Dass er vor „Pulver“ sich nicht scheut,
Kann ich nicht tapfer heissen,
Denn bietet sich Gelegenheit,
Dann pflegt er „auszureissen“.
Er ist ein Mathematiker
So gut wie irgend einer,
Denn Wurzeln auszuzieh'n, wie er,
Versteht von jenen Keiner.
Sein Misstrau'n ist entsetzlich gross,
Er lässt nicht mit sich spielen,
Pflegt seinen Kunden ausnahmslos
Erst auf den Zahn zu fühlen.
Sanftmüthig ist er von Natur,
Friedfertigkeit ihm eigen,
Von Zeit zu Zeit muss man ihm nur
Einmal die Zähne zeigen.
Das Kräutlein „Muss“ zwingt in der That
Ihn nur zum Zahnausreissen,
Denn thut er's nicht, je nun — dann hat
Er selbst oft nichts zu beissen.
Auch pädagogisch wirkt er, ja,
Man kann's am Adolph sehen;
Der klagte gestern der Mama:
„Kann nicht zur Schule gehen!“
„Warum denn nicht, mein Söhnchen?“ fragt
Mama, „Du machst wohl Finten!“
„Entsetzlich Zahnweh hab' ich“, sagt
Das Söhnchen, „hier ganz hinten.“
„Lass sehn, meinst Du den Backzahn da?
Nur rasch zum Zahnarzt Fresser!“
„Um Gotteswillen nicht, Mama
Ich fühl', es wird schon besser.“
So scheint der liebenswürd'ge Mann
Den Kindern zwar gefährlich,
Doch macht er, wie man sehen kann,
Den Schulzwang ganz entbehrlich.
Vor allem sind wir uns bewusst,
Dass Damen hoch uns schätzen,
Weil wir den Elfenbein-Verlust
Verstehen zu ersetzen.

Von diesem Punkte will ich hier
Nicht aus der Schule schwatzen,
Zum Dank könnt' eine Schöne mir
Das Angesicht zerkratzen.
Wer uns gebraucht, sieht traurig aus,
Wir nöthigen zum Setzen —
Ein Schrei, dann fragt man: „Ist er 'raus?
Bis auf den letzten Fetzen."
Ein „Gott sei Dank" entwindet jetzt
Sich dem gepressten Herzen,
'Ne Wehmuthsthräne noch zuletzt, —
Vorbei sind alle Schmerzen.
Und sah man vordem traurig aus,
Nun kann man wieder lachen;
Geht zahnlos, — doch vergnügt nach Haus'!
Das kann der Zahnarzt machen!
Wohl ein'ge hundert Mal im Jahr
Erscheint man so als Retter;
Der Zahnarzt ist, das seh'n Sie klar,
Ein wahrer Schwerenöther.

Und wenn nun das Gesagte man
Zusammen wollt' addiren,
Das würde, — wie ich glaube, dann
Zum Resultate führen:
Er ist ein Mann, der's ehrlich meint,
Stimmt zu aus vollem Herzen,
Der als ein Engel uns erscheint,
Sobald die Zähne schmerzen.
Wer dieser Folgerung jedoch
Durchaus sich nicht will fügen,
Dem wünsch' ich, — er mög' heute noch
Recht tüchtig Zahnweh kriegen;
Denn solchen argen Zweifler kann
Die Praxis nur curiren;
Er könnte an sich selber dann,
Was ich gesagt, probiren.
Ich würde äusserst glücklich sein,
Das will ich nicht verhehlen,
Wenn Sie, tritt solch ein Casus ein,
Mich dann als Engel wählen!

Zu einem Zahnarzt in der Oranienstrasse zu Berlin kam kürzlich ein junger Bursche, der ein Gebiss von 14 Zähnen zum Kauf anbot. Ueber den Erwerb dieses Gebisses befragt, erklärte der Bursche, dass er es am Mariannenplatz gefunden habe. Als hierauf der Zahnarzt ihm vorhielt, dass er die gefundenen Zähne der Polizeibehörde abzugeben habe, liess der Bursche das Gebiss im Stich und ergriff die Flucht. Die Zähne hat wahrscheinlich der Bursche aus einem Schaukasten gestohlen.

Von einem merkwürdigen Naturspiel berichtet die „Neumärkische Ztg." aus Brenkenhofsfliess: Dort lebt ein 82 Jahre alter Ausgedinger P., welcher seit länger als zehn Jahren keinen Zahn mehr im Munde hatte. Seit einem halben Jahre empfand er Schmerzen im Gaumen, resp. in den Kiefern und wer beschreibt sein Erstaunen, als er wahrnahm, dass sich im Laufe des letzten Winters in seinem Munde ein vollständig neues Gebiss bildete. Die Zähne sind allerdings nur klein, aber glänzend weiss und so brauchbar, dass ihr Besitzer damit jede harte Speise zerkauen kann. Das Blatt bemerkt dazu, dass ihm die Wahrheit der vorstehenden Mittheilung von amtlicher Seite bestätigt worden sei.

Das Geschäft des Herrn Siegmund Pappenheim, welcher am 30. August d. J. in Berlin nach kurzem Leiden starb, wird von den beiden Brüdern und langjährigen Associés des Verstorbenen in unveränderter Weise und unter derselben Firma fortgeführt werden.

Zahnärztliche Literatur.

In dem Verlage von Arthur Felix in Leipzig erschien soeben:

Handbuch der Zahnersatzkunde. Mit Benutzung der II. Auflage von Richardson's „Mechanical Dentistry" bearbeitet von Julius Parreidt, Zahnarzt an der Universitäts-Poliklinik in Leipzig. 8°. 342 Seiten mit 127 Holzschnitten. Preis 12 Mark.

Bei aufmerksamer Durchsicht des vorliegenden Werkes gewinnen wir die Ueberzeugung, dass der Verfasser diese Branche der Zahnheilkunde besonders gründlich studirt hat, und bemüht ist, die Resultate seines Fleisses in klarer, einfacher Form allen Collegen zugänglich zu machen, sowie von wissenschaftlichem Standpunkte aus zu begründen.

In der Einleitung bespricht der Verfasser zunächst die Wichtigkeit der Zahnersatzkunde und deren enge Verbindung mit der Zahnheilkunde im Allgemeinen sowohl, als mit der Gesundheit des ganzen Körpersystems.

Der weitere Inhalt des Buches ist in zwölf Abschnitte eingetheilt. Im ersten Abschnitt wird die Vorbehandlung des Mundes in vorzüglicher Weise erläutert und besonders die rationelle Behandlung der nicht extrahirten Wurzeln besprochen. Die folgenden Abschnitte enthalten manche praktische Winke in Beziehung auf Abdrucknehmen, Abdruck-Cüvetten und die zum Abdruck zu verwendenden Materialien, worunter Stent's Composition als höchst vortheilhafte Masse besonders hervorgehoben wird, weil sie sich für partielle Ersatzstücke als sehr zweckentsprechend bewährt habe. Bei Besprechung der Gyps-, Metall- und Articulations-Modelle empfiehlt der Verfasser eine modificirte Methode, um die Länge der oberen Vorderzähne, die Stellung der Eckzähne, sowie die für das Anbringen von Federträgern etc. geeigneten Stellen auf dem Modelle fixiren zu können.

Die Herstellung künstlicher Zähne, sowie Continous-Gum-Arbeit überhaupt bespricht der Verfasser in ausführlicher Weise.

Im fünften Abschnitt, die Befestigung künstlicher Zähne betreffend, vermissten wir die Erwähnung der längst anerkannten Thatsache, dass, bei der Befestigung durch Cylinder, solche aus vulcanisirtem Kautschuk denen aus Holz bestehenden entschieden vorzuziehen sind. Auch mit einigen Ansichten über die Lage der Befestigungspunkte der Federträger an Ober- und Unterstücken sind wir nicht ganz einverstanden.

Ueber die Verwendung des Kautschuks für zahnärztliche Zwecke bringt der siebente Abschnitt einen interessanten Auszug aus Wildman's „Instructions on Vulcanite", welcher manches Neue enthält und hauptsächlich die Einwendungen, welche man gegen die Benutzung des Kautschuks erhoben hat, als vollständig grundlos darstellt. Die Kapitel über Reparaturen, sowie über die Verbindung von Gold- und Kautschuk-Arbeit enthalten viele nützliche Winke; dennoch vermissten wir die Erwähnung der von Mühlreiter empfohlenen Benutzung von Kautschuk-Stiften zur Befestigung locker gewordener Platten.

Im zehnten Abschnitt: „Ueber Ersatzstücke mit emaillirter Platinbasis" verdient das Kapitel, welches von der Selbstanfertigung des Zahnfleischrandes für einzelne Zähne und Blöcke handelt, besondere Aufmerksamkeit; wir vermissten darin nur eine höchst wichtige Vorschrift, welche schon von Dr. John Allen gegeben worden ist, nämlich: Auf welche Art es möglich ist, mehrere nebeneinander stehende Zähne, welche mit Zahnfleisch versehen werden sollen, gegen die Lageveränderung zu schützen, welche dieselben unfehlbar beim Brennen der Körpermasse durch die unvermeidliche Contraction derselben erleiden?

Der elfte und zwölfte Abschnitt: „Ueber cheoplastische und Aluminium-Arbeit“ und „Ueber Kiefer- und Gaumenersatz“ enthält Vieles, was uns schon aus Harris' berühmtem Werke: „Principles and Practice of Dentistry“ bekannt war, doch hat der Verfasser das Resumè durch Angaben aus seiner eigenen Erfahrung bereichert.

Das mit vielem Fleisse ausgearbeitete Werk ist reich an physikalischen, chemischen, anatomischen, physiologischen und therapeutischen Notizen und Anmerkungen und kein Leser wird dasselbe unbefriedigt aus der Hand legen.

Nekrolog.

Am 30. August d. J. starb zu Berlin

Herr Siegmund Pappenheim,

Begründer der bekannten Firma gleichen Namens, deren gediegenes Streben auf dem Gebiete der für den Zahnarzt so wichtigen, technischen Hülfsmittel von allen Fachmännern ehrend anerkannt wurde. Ohne Fabrikant zu sein, gelang es dem Verstorbenen, seiner Firma überall ehrende Anerkennung zu verschaffen.

Vor mehr als 40 Jahren eröffnete er sein Geschäft zahnärztlicher Fournituren in sehr bescheidener Weise und beschränkte dasselbe nur auf Berlin; allein schon nach wenigen Jahren war es seinem unermüdlichen Fleisse und seiner rastlosen Thätigkeit gelungen, das Geschäft bedeutend zu vergrössern. Die Fortschritte auf dem Gebiete der Zahnheilkunde und Zahntechnik, welche eine vermehrte und complicirtere Mannigfaltigkeit der zahnärztlichen Fournituren hervorriefen, veranlassten den immer nach grösserer Vollendung Strebenden, sich im Jahre 1848 mit seinem Bruder J. Philipp und 1853 mit seinem jüngeren Bruder Louis zu associren, und es gelang den vereinten Bemühungen, der allgemein geachteten Brüder, ihrer Firma eine höchst ehrenvolle Stellung zu erwerben. Dieselbe erfreut sich jetzt in ganz Europa des besten Rufes und verdient denselben umsomehr, als der Verstorbene, durch viele Verbesserungen zahnärztlicher Instrumente, der Wissenschaft grosse Dienste geleistet hat.

Siegmund Pappenheim stand bei seinen Mitbürgern in allgemeiner Achtung; er war anspruchslos, wohlthätig und im persönlichen Verkehre gegen Jedermann von gleicher Liebenswürdigkeit. Seinen Freunden stand er stets mit Rath und That zur Seite; er wird Allen, welche ihm jemals nahe standen, unvergesslich bleiben.

Am 2. September wurden seine sterblichen Ueberreste der Erde übergeben.

Ehre seinem Andenken!

Berichtigungen.

In dem, im Juli-Hefte dieses Jahrgangs, Seite 236, befindlichen Artikel über „Graduirte in Amerika“ sind zwei Namen aus Irrthum unrichtig angegeben worden, und zwar unter den am New-York College of Dentistry angeführten Graduirten; anstatt E. O. H. Elmer muss es heissen: Ewald O. H. Elsner aus Berlin; ferner anstatt O. Schmidt: Oscar Schneider aus Liegnitz.

Ferner ist in demselben Hefte, in dem Berichte über die Versammlung des „Zahnärztlichen Vereins zu Frankfurt a. M.“, Seite 209, Zeile 21, — anstatt: „welche er nach seiner Methode gefüllt hatte“, — zu lesen: „welche Dr. Degener nach seiner Methode gefüllt hatte.“

Empfangene Journale.

Wir empfingen im Verlaufe des Vierteljahres die nachstehenden Journale:

Monatsschrift für Zahnpflege und Zahntechnik.
Illustrirte Vierteljahrsschrift der ärztlichen Polyklinik.
Die Zahntechnische Reform.
Transactions of the Odontological Society of Great Britain.
British Journal of Dental Science.
Monthly Review of Dental Surgery.
The Dental Cosmos.
The Dental Advertiser.
Johnston's Dental Miscellany.
Dental Office and Laboratory.
The American Journal of Dental Science.
The Dental Register.
The Missouri Dental Journal.
The Dental Jairus.
The Independent Practitioner.
L'art dentaire.
Le progrès dentaire.
Gazette odontologique.
Bulletin du cercle des Dentistes de Paris.
Giornale di Corrispondenza pei Dentisti.
L' Odontologia.

An unsere Abonnenten.

Durch das ausserordentlich reiche Material ist das Oktober-Heft so voluminös geworden, dass sein Gewicht die von der Post gestattete Maximalhöhe von 250 Gramm beinahe übersteigt; wir sind deshalb, um Uebergewicht zu vermeiden, genöthigt, das Inhalts-Verzeichniss, Sachregister und Titelblatt zurückzubehalten und mit dem nächsten Hefte zu liefern, versenden es jedoch, auf besonderes Verlangen, franco unter Kreuzband.

Mittheilungen an Correspondenten.

Geeignete Mittheilungen, Recensionen, Referate etc. werden für das Correspondenz-Blatt gern entgegen genommen. Honorar erfolgt auf Wunsch.

Nicht benutzte Artikel erfolgen gewöhnlich zurück; doch können wir eine Garantie hierfür nicht übernehmen, weshalb es sich empfiehlt, ein Concept zurück zu behalten.

Wir bitten Mittheilungen, die zur Veröffentlichung für die nächste Nummer bestimmt sind,

spätestens bis 15. November a. c.

direct an die Redaction, **Berlin NW., Karlstrasse 30,** gelangen zu lassen.

minös
amm
higt,
dem
anco

rre-

eine
ick

ner

Date Due

OCT 17 1914

1216

LIBRARY RULES

HOURS 11-12 A.M.

1216

Book No. Correspondenz Blatt
Für. 9 - 1880

Issued to	Due
Schramm	OCT 1 7 1914

Date Due

OCT 17 1914			

1216

LIBRARY RULES

HOURS 11-12 A.M.

1. One book only will be

1216

Book No. Correspondenz Blatt

Für. 19 — 1880

Issued to	Due
Schramm	OCT 17 1914